

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 155**

16 Φεβρουαρίου 2000

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ.ΟΙΚ. 5063/184

Όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών ίδρυσης και λειτουργίας πρατηρίων πεπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG)

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 45 του Νόμου 2773/1999 (Α' 286) " Απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας-Ρύθμιση θεμάτων ενεργειακής πολιτικής και λοιπές διατάξεις. "

2. Το άρθρο 3 του Νόμου 2364/1995 (Α' 252) «Σύσταση του Σώματος Ενεργειακού Ελέγχου και Σχεδιασμού. Εισαγωγή, μεταφορά, εμπορία και διανομή φυσικού αερίου και άλλες διατάξεις»,

3. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1

Σκοπός - Πεδίο εφαρμογής

1. Η παρούσα απόφαση καθορίζει τους όρους και τις προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών ίδρυσης και λειτουργίας πρατηρίων πεπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG) για την εφαρμογή πιλοτικών προγραμμάτων χρήσης του CNG για την κίνηση αυτοκινήτων οχημάτων (λεωφορεία της ΕΘΕΛ και οχήματα άλλων φορέων) και προδιαγράφει τον τρόπο σχεδιασμού, κατασκευής, συναρμολόγησης, εγκατάστασης και ελέγχου των σταθμών αυτών που θα ανεφοδιάζουν τα οχήματα με πεπιεσμένο φυσικό αέριο σε θερμοκρασία που ρυθμίζεται ισοδύναμα στα 20 MPa στους 15°C. Οι παραπάνω διαδικασίες μπορεί να έχουν εφαρμογή και για μεγαλύτερες πιέσεις λειτουργίας αν εξεταστούν προσεκτικά η ασφάλεια κατά τη λειτουργία των διαφόρων εξαρτημάτων, οι αποστάσεις ασφαλείας, η μηχανική αντοχή και η δοκιμή στεγανότητος της εγκατάστασης.

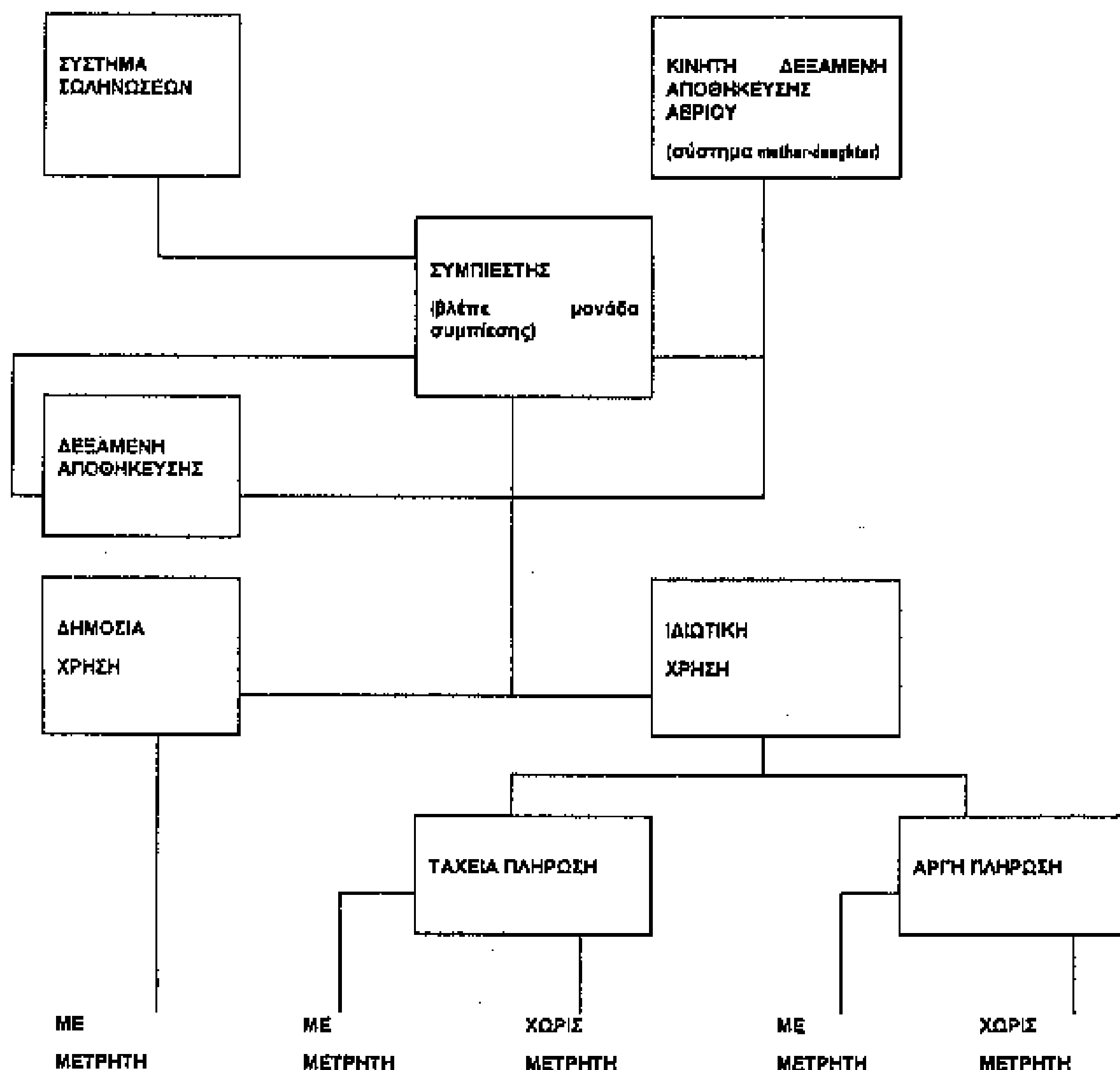
2. Η παρούσα απόφαση περιλαμβάνει εγκαταστάσεις τροφοδοσίας

- Αργής ή Ταχείας πλήρωσης
- Ιδιωτικής ή Δημόσιας χρήσης
- Με μετρητή ή χωρίς μετρητή στο διανομέα
- Με κινητή δεξαμενή αποθήκευσης πεπιεσμένου αερίου, με ή χωρίς ενσωματωμένο συμπιεστή.

όπως απεικονίζονται στο πληροφοριακό σχεδιάγραμμα που ακολουθεί.

- Ιδιωτικής ή Δημόσιας χρήσης
- Με μετρητή ή χωρίς μετρητή στο διανομέα
- Με κινητή δεξαμενή αποθήκευσης πεπιεσμένου αερίου, με ή χωρίς ενσωματωμένο συμπιεστή.

όπως απεικονίζονται στο πληροφοριακό σχεδιάγραμμα που ακολουθεί.



3. Τα πρατήρια πεπιεσμένου φυσικού αερίου (CNG) σε ότι αφορά τον τρόπο τροφοδοσίας, διακρίνονται σε δύο κατηγορίες :

α. Πρατήρια τροφοδοτούμενα από το δίκτυο πεπιεσμένου φυσικού αερίου,

β. Πρατήρια που εφοδιάζονται με CNG από βυτιοφόρα (κινητές δεξαμενές).

Αρθρο 2
Ισχύοντες κανονισμοί τυποποίησης

Για τα πρατήρια του παρόντος εφαρμόζονται οι εξής κανονισμοί :

pr EN 1012-1 Συμπιεστής και αντλίες κενού - απαιτήσεις ασφαλείας συμπιεστών.

Άρθρο 2

Ισχύοντες κανονισμοί τυποποίησης

Για τα πρατήρια του παρόντος εφαρμόζονται οι εξής κανονισμοί :

pr EN 1012-1	Συμπιεστής και αντλίες κενού - απαιτήσεις ασφαλείας συμπιεστών.
EN 60079-10	Ηλεκτρική συσκευή για εκρηκτικές ατμόσφαιρες -

Κεφάλαιο 10 : Ταξινόμηση επικίνδυνων περιοχών.

EN 10204	Μεταλλικά προϊόντα. Τύποι των εγγράφων επιθεώρησης.
EN 50014	Ηλεκτρική συσκευή για δυναμικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες -

Γενικές Απαιτήσεις.

EN 50039	Ηλεκτρική συσκευή για δυναμικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες -

Εσωτερικό σύστημα ασφαλείας.

EN 50020	Προδιαγραφές για ηλεκτρική συσκευή με τύπο προστασίας "i".
EN 60204-1	Ασφάλεια του μηχανικού - ηλεκτρικού εξοπλισμού.
ISO CD 15403	Περιγραφή της ποιότητας του φυσικού αερίου για χρήση του, ως συμπιεσμένο καύσιμο για οχήματα.
ISO CD 14469	Οδικά οχήματα - Σύνδεσμοι τροφοδοσίας πεπιεσμένου φυσικού αερίου
ISO DIS 11439	Κύλινδροι υψηλής πίεσης για φόρτωση του φυσικού αερίου, ως καυσίμο για αυτοκίνητα οχήματα.

Άρθρο 3

Ορισμοί

Για την εφαρμογή της παρούσας απόφασης, οι παρακάτω όροι έχουν την εξής σημασία :

1. Κτίριο είναι η κατασκευή που δεν μπορεί να οριστεί ως ανοιχτό κτίσμα.

2. Πίεση διάρρηξης (P_b) είναι η μέγιστη πίεση στην οποία αντέχει κάθε στοιχείο της εγκατάστασης όταν είναι καινούργιο (δεν έχει χρησιμοποιηθεί).

3. Διάταξη απεμπλοκής είναι η διάταξη, η οποία όταν ενεργοποιείται, σφραγίζει ακαριαία τον διανομέα και τη μονάδα πίεσης αερίου.

4. Στέγαστρο είναι η κατασκευή (μόνο οροφή) που παρέχει, σε κάποιο βαθμό, προστασία από τα καιρικά φαινόμενα.

5. Σύστημα διανομής σε σειρά είναι το σύστημα που επιτρέπει την ικανοποιητική λειτουργία του χώρου αποθήκευσης του αερίου λόγω διαφοράς πίεσης. Ο συνολικός όγκος του αποθηκευόμενου αερίου κατανέμεται στα διαμερίσματα πολλαπλών δοχείων, ως προς τον όγκο. Η μεταγωγή μεταξύ των διαμερισμάτων γίνεται ώστε η διαδικασία πλήρωσης να συμπληρωθεί στον απαιτούμενο βαθμό.

6. Αρμόδιο άτομο (Υπεύθυνος εγκατάστασης) είναι το άτομο που έχει την ικανότητα, κατάλληλη εκπαίδευση, γνώση και εμπειρία, να επιβλέπει ή να εκτελεί την εργασία που έχει αναλάβει με ασφαλή και σωστό τρόπο.

7. Μονάδα συμπίεσης είναι η μονάδα που συμπιέζει το φυσικό αέριο και αποτελείται από έναν ή περισσότερους συμπιεστές συμπεριλαμβανομένων όλων των σωληνώσεων και του απαραίτητου εξοπλισμού.

8. Συμπιεστής είναι το μηχάνημα που αυξάνει την πίεση του αερίου, από χαμηλότερο σε υψηλότερο επίπεδο.

9. Κύλινδρος είναι το δοχείο που χρησιμοποιείται για την αποθήκευση πεπιεσμένου φυσικού αερίου.

10. Δοχείο Αποσυμπίεσης είναι το δοχείο που παίρνει πεπιεσμένο αέριο από την μονάδα υψηλής πίεσης της εγκατάστασης και το οδηγεί στην είσοδο του συστήματος συμπίεσης. Επίσης εξυπηρετεί στη συλλογή των εναπομεινάντων υγρών.

11. Πίεση σχεδιασμού (Pd) είναι η μέγιστη πίεση στην οποία κάθε στοιχείο της εγκατάστασης έχει σχεδιαστεί να αντέχει.

12. Διανομέας είναι η σύνθετη συσκευή η οποία τροφοδοτεί με φυσικό αέριο τα οχήματα και ξεκινάει από το τέλος των σωληνώσεων του συμπιεστή και / ή τη δεξαμενή αποθήκευσης.

13. Ξηραντήρας είναι το σύστημα που μειώνει την περιεκτικότητα σε νερό του φυσικού αερίου.

14. Περίβλημα είναι συγκεκριμένη κατασκευή, όχι κτίριο, που μπορεί να είναι θάλαμος, δοχείο κλπ και η οποία περικλείει ένα στοιχείο της εγκατάστασης.

15. Ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου είναι μίγμα εύφλεκτου υλικού με αέρα, σε ατμοσφαιρικές συνθήκες, υπό μορφή ατμών, όπου μετά από ανάφλεξη, η καύση εξαπλώνεται και στο υπόλοιπο (μη καταναλωθέν) μίγμα.

16. Ταχεία πλήρωση είναι η διαδικασία πλήρωσης η οποία είναι συγκρίσιμη χρονικά (σε διάρκεια) με αυτή υγρού καυσίμου.

17. Σταθμός ανεφοδιασμού (Πρατήριο) είναι η εγκατάσταση όπου παρέχεται αέριο σε οχήματα.

18. Πυράντοχος τοίχος είναι τοίχος, διάφραγμα ή διαχωριστικό χώρισμα που ανεγείρεται σε υπαίθριο χώρο, για να μειώσει τις συνέπειες της θερμότητας από ακτινοβολία και να εξασφαλίσει μία ικανοποιητική απόσταση διασποράς, σε περίπτωση διαρροής φυσικού αερίου από οποιαδήποτε δεξαμενή.

19. Εξοπλισμός ρύθμισης καθαρότητας του αερίου. Ο σκοπός παροχής του εξοπλισμού αυτού είναι να φιλτράρει και / ή να απομακρύνει την υγρασία από το αέριο, πριν ή μετά την συμπίεση.

20. Επικίνδυνη περιοχή είναι η περιοχή στην οποία υπάρχει ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου, ή αναμένεται ότι μπορεί να υπάρξει σε ποσότητες τέτοιες που να απαιτούν ειδικές προφυλάξεις για την κατασκευή, την εγκατάσταση και την χρήση των συσκευών.

21. Κατώτερο Εκρηκτικό Όριο (LEL) είναι η συγκέντρωση εύφλεκτου αερίου ή ατμών στον αέρα κάτω από την οποία η ατμόσφαιρα δεν είναι εκρηκτική. Για φυσικό αέριο 100%, το κατώτερο εκρηκτικό όριο είναι ίσο με 5,5% συγκέντρωσης αερίου.

22. Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (Pmo) είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση εντός του συστήματος, υπό συνθήκες λειτουργίας, που είναι πάντα ίση ή μικρότερη της πίεσης σχεδιασμού.

23. Κινητή δεξαμενή είναι πολυκυλινδρική διάταξη ή δεξαμενή μόνιμα στηριγμένη σε ειδική κινητή βάση, που χρησιμοποιείται απαραίτητα για τη μεταφορά του φυσικού αερίου σε άλλους σταθμούς τροφοδοσίας (σύστημα mother-daughter).

24. Σύστημα mother - daughter. Daughter (θυγατρικός) είναι ο σταθμός που δεν είναι συνδεδεμένος στο σύστημα σωληνώσεων και στον οποίο το αέριο παρέχεται μέσω

οδικής μεταφοράς, από σταθμό που είναι συνδεδεμένος στο σύστημα σωληνώσεων (mother - μητρικός). Η διαδικασία μεταφοράς ρυθμίζεται από τον κανονισμό ADR.

25. Φυσικό αέριο είναι αεριώδες καύσιμο (καύσιμο σε αέρια μορφή) που περιέχει ένα σύνθετο μίγμα από υδρογονάνθρακες, κυρίως μεθάνιο, αλλά γενικά περιέχει επίσης αιθάνιο, προπάνιο και/ή υδρογονάνθρακες σε σημαντικά μικρότερη ποσότητα. Επίσης γενικά περιέχει μερικά αδρανή αέρια, όπως άζωτο και διοξείδιο του άνθρακα και μικρή ποσότητα ιχνοστοιχείων.

26. Κανονική λειτουργία είναι η κατάσταση όπου ο εξοπλισμός του πρατηρίου λειτουργεί εντός των παραμέτρων σχεδιασμού.

27. Μη επικίνδυνη περιοχή είναι η περιοχή στην οποία δεν αναμένεται ότι μπορεί να υπάρξει ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου, σε ποσότητες τέτοιες που να απαιτούν ειδικές προφυλάξεις για την κατασκευή, την εγκατάσταση και την χρήση των συσκευών (μηχανημάτων).

28. Ανοιχτό κτίριο είναι η κατασκευή, όπου οι συνθήκες αερισμού είναι ίδιες με της υπαίθρου και δεν εμποδίζεται η κυκλοφορία του φυσικού αέρα.

29. Δοχείο ανάκτησης είναι δοχείο που ανακτά αέριο από τον συμπιεστή και τις βοηθητικές διατάξεις του και που μπορεί επίσης να αποσβέσει τις διακυμάνσεις της πίεσης στην είσοδο του συμπιεστή.

30. Απόσταση ασφαλείας είναι η απόσταση μεταξύ του πρατηρίου, των στοιχείων και κατασκευών του και άλλων εγκαταστάσεων και κατασκευών στην ευρύτερη περιοχή. Αυτή η απόσταση μειώνει το βαθμό κινδύνου σε περίπτωση κάποιου ατυχήματος.

31. Έκλυση δευτέρου βαθμού (Secondary grade release) είναι η έκλυση αερίου που δεν είναι πιθανό να συμβεί σε κανονική λειτουργία της εγκατάστασης και αν συμβεί θα έχει περιορισμένη διάρκεια.

32. Διαχωριστής είναι η διάταξη που τοποθετείται μετά από κάθε φάση συμπίεσης και εξαναγκάζει τα υγρά που περιέχονται στο αέριο σε πτώση και περισυλλογή.

33. Αργή πλήρωση είναι η διαδικασία πλήρωσης που τυπικά διαρκεί πολλές ώρες.

34. Αποθήκευση νοείται πλήθος κατάλληλων δοχείων που είναι σχεδιασμένα για την αποθήκευση και την σταδιακή αποδέσμευση του πεπιεσμένου φυσικού αερίου.

35. Πίεση δοκιμής (Pt) είναι η πίεση αντοχής στην οποία δοκιμάζεται όλη η εγκατάσταση ή μέρος αυτής. Για τις δεξαμενές και τα άλλα στοιχεία της εγκατάστασης η δοκιμή γίνεται σε διαφορετικά επίπεδα.

36. Αερισμός είναι η κίνηση του αέρα και αντικατάσταση του με νωπό, συνεπεία του ανέμου, θερμοκρασιακών μεταβολών ή τεχνητών μέσων (ανεμιστήρες ή συσκευές απαγωγής).

37. Διάταξη ανεφοδιασμού οχημάτων (VRA) είναι η συσκευή συμπιεστή φυσικού αερίου, στην οποία δεν περιλαμβάνεται χώρος αποθήκευσης, που έχει ικανότητα παροχής που δεν υπερβαίνει τα 0,3 κυβικά μέτρα το λεπτό σε κανονικές συνθήκες και χρησιμεύει στην τροφοδοσία οχημάτων χωρίς παρακολούθηση, αφού υπάρχει ένα σωστά εγκατεστημένο σύστημα ομαλής πλήρωσης.

38. Ζώνες. Οι επικίνδυνες περιοχές ταξινομούνται σε ζώνες, βάσει της συχνότητας που παρουσιάζεται ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου σε αυτές καθώς και του χρόνου που διαρκεί αυτή, ως εξής :

Ζώνη 0 : Περιοχή όπου υπάρχει ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου συνεχώς ή για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ζώνη 1 : Περιοχή όπου είναι πιθανό να εμφανιστεί ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου, σε κανονικές συνθήκες.

Ζώνη 2 : Περιοχή όπου δεν είναι πιθανό να εμφανιστεί ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου σε κανονική λειτουργία και αν συμβεί θα γίνει σπάνια και θα διαρκέσει πολύ λίγο.

Η ταξινόμηση των επικινδύνων περιοχών σύμφωνα με το IEC 79-10, αναφέρεται στο παράρτη-μα 2.

39. ADR: Ευρωπαϊκή Συνθήκη για τις διεθνείς οδικές μεταφορές επικίνδυνων φορτίων.

Άρθρο 4

Εγκαταστάσεις

1. Πρατήρια τροφοδοτούμενα από το δίκτυο πεπιεσμένου φυσικού αερίου

Οι εγκαταστάσεις μπορεί να περιλαμβάνουν :

α. θάλαμο μέτρησης αερίου,

β. θάλαμο συμπιεστών,

γ. χώρο δεξαμενών αποθήκευσης,

δ. μια ή περισσότερες αυτόματες συσκευές διανομής για ανεφοδιασμό των οχημάτων,

ε. χώρο στάθμευσης βυτιοφόρων,

στ. χώρο μετασχηματιστή μέσης τάσης, αν απαιτείται,

ζ. βοηθητικούς χώρους (γραφεία, αποθήκες, εξοπλισμός πρώτων βοηθειών, πλυντήρια, χώρους επισκευών οχημάτων χωρίς τη χρήση φλόγας, εστιατόριο, κλπ).

2. Πρατήρια ανεφοδιαζόμενα από βυτιοφόρα (κινητές δεξαμενές)

Οι εγκαταστάσεις μπορεί να περιλαμβάνουν :

α. θάλαμο συμπιεστών,

β. χώρο δεξαμενών αποθήκευσης,

γ. μια ή περισσότερες αυτόματες συσκευές διανομής για ανεφοδιασμό των οχημάτων,

δ. έναν ή περισσότερους χώρους στάθμευσης βυτιοφόρων,

ε. χώρο μετασχηματιστή μέσης τάσης, αν απαιτείται,

στ. βοηθητικούς χώρους (γραφεία, αποθήκες, εξοπλισμός πρώτων βοηθειών, πλυντήρια, χώρους επισκευών οχημάτων χωρίς τη χρήση φλόγας, εστιατόριο, κλπ).

Τα διάφορα στοιχεία της εγκατάστασης πρέπει να έχουν τα χαρακτηριστικά, τις διατάξεις ασφαλείας και τον εξοπλισμό που περιγράφονται στο Κεφάλαιο Β.

Άρθρο 5

Γενική περιγραφή της εγκατάστασης

Ένα πλήρες σχεδιάγραμμα των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται σε πρατήριο πεπιεσμένου φυσικού αερίου, παρατίθεται ως υπόδειγμα στο διάγραμμα του παραρτήματος 1.

5.1 ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Γενικά, οι συμπιεστές αερίου που χρησιμοποιούνται σε πρατήρια φυσικού αερίου διαθέτουν ρυθμιστές ροής που παράγουν υψηλή πίεση. Ένας συμπιεστής μπορεί να παρέχει είτε δυνατότητα αποθήκευσης σε μεγάλη ποσότητα και / ή απευθείας δυνατότητα τροφοδοσίας. Ο συμπιεστής μπορεί να κινείται άμεσα ή έμμεσα από ηλεκτροκινητήρα ή μηχανή εσωτερικής καύσης.

5.2 ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Συγκεκριμένος όγκος αερίου αποθηκεύεται για να διευκολύνεται η συνεχής τροφοδοσία των οχημάτων. Η αποθήκευση μπορεί να γίνεται σε δοχεία που είναι εσωτερικά χωρισμένα σε διαμερίσματα, έτσι ώστε να επιταχύνεται η

τροφοδοσία, να μειώνεται το μέγεθος του συμπιεστή και να περιορίζεται ο αριθμός των κύκλων έναρξης - παύσης.

5.3 ΔΙΑΤΑΞΗ MOTHER - DAUGHTER

Όλα τα εξαρτήματα των ακίνητων μερών της διάταξης αυτής πρέπει να είναι σύμφωνα με το παρόν. Κατά τη μεταφορά η κινητή δεξαμενή (βυτιοφόρο) με ή, χωρίς ενσωματωμένο συμπιεστή πρέπει να είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς ADR.

5.4 ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

5.4.1 Εξαρτήματα

Ο διανομέας τροφοδοσίας οχημάτων αποτελείται από :

- μονάδα διανομής και προαιρετικά μονάδα μέτρησης (μετρητή),
- μάνικα πλήρωσης
- ακροφύσιο πλήρωσης

Το αέριο που διανέμεται προέρχεται είτε κατευθείαν από τον συμπιεστή ή μέσω δεξαμενής αποθήκευσης που βρίσκεται επί τόπου.

5.4.2 Μέθοδοι πλήρωσης (διανομής - ανεφοδιασμού)

Η πλήρωση των οχημάτων μπορεί να γίνει με δύο τρόπους :

- Ταχεία πλήρωση
- Αργή πλήρωση

Αν η αργή πλήρωση δεν γίνεται υπό παρακολούθηση κατά τη διάρκεια της τροφοδοσίας, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση επιπλέον μέτρων ασφάλειας.

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στις λειτουργίες αργής και ταχείας πλήρωσης διαφέρει ελάχιστα. Τα κύρια εξαρτήματα του συστήματος όμως, είναι παρόμοια.

5.4.3 Λειτουργία

Ο διανομέας μπορεί να λειτουργήσει με διάφορους τρόπους, όπως :

- Χειροκίνητα ή αυτόματα, με μετρητή ή χωρίς μετρητή
- Να είναι απλώς θέση τροφοδοσίας, που χρησιμοποιείται κυρίως για πρατήρια αργής πλήρωσης.

5.5 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Σύστημα ελέγχου θέτει σε λειτουργία τον συμπιεστή και / ή τη δεξαμενή αποθήκευσης, ανάλογα με τις απαιτήσεις του διανομέα τροφοδοσίας των οχημάτων.

5.6 ΣΥΣΤΗΜΑ ΞΗΡΑΝΣΗΣ

Μπορεί να απαιτηθεί σύστημα ξήρανσης προκειμένου να ελέγχει την υγρασία και την περιεκτικότητα σε υγρό του αερίου, σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα.

5.7 ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Σύστημα που μπορεί να χρειαστεί για να ελέγχει την θερμοκρασία του παρεχόμενου αερίου.

Άρθρο 6

Γενικές αρχές σχεδιασμού και εγκατάστασης

1. ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Το σύνολο του εξοπλισμού, οι συσκευές, οι σωληνώσεις και οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι τύπου και κατασκευής κατάλληλης για την συγκεκριμένη χρήση, για το σύνολο των πιέσεων, τον τύπο του αερίου, τις θερμοκρασίες και τα φορτία, που μπορεί να προκύψουν κάτω από κανονικές ή μη συνθήκες. Πρέπει να συνοδεύονται από τα απαραίτητα πιστοποιητικά (για παράδειγμα EN10204), να εγκαθίστανται και να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

1.1 Αναγκαίες προϋποθέσεις για τα διάφορα στοιχεία της κατασκευής.

Τα διάφορα στοιχεία της εγκατάστασης μελετώνται για να αντέχουν όχι μόνο κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας της εγκατάστασης αλλά λαμβάνεται υπόψη, κατά το σχεδιασμό, η επίδραση των μεταβλητών δυνάμεων που μπορεί να είναι θερμοκρασιακές μεταβολές καθώς και δυνάμεις, ταλαντώσεις που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της συναρμολόγησης. Όλα τα στοιχεία της κατασκευής πρέπει να προστατεύονται έναντι διάβρωσης μέσω κατάλληλων μεθόδων, όπως βαφή, καθοδική προστασία, αφού ληφθούν υπόψη οι περιβαλλοντικές συνθήκες.

1.2 Συμπληρωματικές διατάξεις που εγκαθίστανται.

Διατάξεις που εγκαθίστανται επιπρόσθετα (για παράδειγμα σύστημα ξήρανσης και ψύξης) πρέπει να σχεδιάζονται και να τοποθετούνται έτσι ώστε η λειτουργία της εγκατάστασης να μην παραβλάπτεται καμία στιγμή.

1.3 Περιοχή εργασίας.

Πρέπει να υπάρχει χώρος εργασίας ικανοποιητικών διαστάσεων για τον έλεγχο, την συντήρηση και επισκευή του εξοπλισμού.

1.4 Ελάττωση θορύβου.

Πρέπει να λαμβάνεται πρόνοια για τον έλεγχο του θορύβου, έτσι ώστε η εγκατάσταση να είναι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία σχετικά και τις απαιτήσεις του χώρου. Το επίπεδο θορύβου του σταθμού θα υπόκειται στους περιορισμούς του ΠΔ 1180/81, άρθρο 2 παραγρ. 5.

1.5 Προστασία έναντι πρόσκρουσης.

Όλα τα στοιχεία του πρατηρίου πρέπει να προστατεύονται επαρκώς έναντι πρόσκρουσης από τα διερχόμενα οχήματα. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται στην προστασία του χώρου αποθήκευσης του αερίου.

1.6 Διευθέτηση κυκλοφορίας.

Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται στην ροή των οχημάτων εντός της έκτασης του πρατηρίου.

1.7 Θεμελίωση.

Τα μηχανήματα του πρατηρίου πρέπει να εδράζονται και να στερεώνονται επί κατάλληλης θεμελίωσης.

1.8 Μη εξουσιοδοτημένη είσοδος.

Για την ασφάλεια της λειτουργίας της εγκατάστασης πρέπει να αποκλείεται η είσοδος σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα, με τη λήψη κατάλληλων μέτρων.

1.9 Διάταξη των διαφόρων στοιχείων της εγκατάστασης.

Ο εξοπλισμός πρέπει να τοποθετείται κατά προτίμηση σε ανοιχτούς χώρους ή κτίρια που είναι αποκλειστικά για τη συγκεκριμένη χρήση. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή στις απαιτήσεις ασφάλειας και αερισμού.

1.10 Κανονισμοί κτιρίων.

Πρέπει να εφαρμόζεται η ισχύουσα νομοθεσία για τα κτίρια.

1.11 Φωτιά.

Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για προστασία από την φωτιά.

1.12 Απομόνωση βασικών στοιχείων της εγκατάστασης.

Βαλβίδα απομόνωσης, χειροκίνητη πρέπει να τοποθετείται :

- Στο στόμιο εισαγωγής του συμπιεστή από το σύστημα σωληνώσεων.
- Στα στόμια εισαγωγής / εξαγωγής κάθε ομάδας δεξαμενών αποθήκευσης.
- Στο στόμιο εισαγωγής κάθε διανομέα.

2. ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

2.1 Γενικά.

Το φυσικό αέριο που παρέχεται από το δίκτυο για τον ανεφοδιασμό των οχημάτων Φ.Α. πρέπει να έχει οσμητική ουσία για την ανίχνευση διαρροών, σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές που εφαρμόζονται από την Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ Α.Ε.)

2.2 Αέριο που παραδίδεται στο πρατήριο.

Ο εξοπλισμός του πρατηρίου πρέπει να είναι κατάλληλος για το αέριο που παραδίδεται σε αυτό.

2.3 Αέριο που παρέχεται στο διανομέα.

Το αέριο που παρέχεται στο ακροσωλήνιο τροφοδοσίας πρέπει να έχει επίπεδο μοριακής δομής τέτοιο, που να μην προκαλεί δυσλειτουργία του συστήματος διανομής και να συμμορφώνεται με το ISO CD 15403. Η ακρίβεια μέτρησης του παραδιδόμενου αερίου πρέπει να είναι ± 1,5% και η ρύθμιση των μετρητών να γίνεται σύμφωνα με τη διαδικασία που ισχύει και για τους μετρητές υγρών καυσίμων.

2.4 Όποια συντήρηση ή εργασία πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια λειτουργίας του πρατηρίου δεν πρέπει να επηρεάζει τη σύσταση του αερίου που παρέχεται από αυτό.

3. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

3.1 Γενικά.

Τα πρατήρια πρέπει να είναι εξοπλισμένα με διατάξεις ασφαλείας που να αποκλείουν την υπερπίεση, στα διάφορα στοιχεία της εγκατάστασης και στο σύστημα σωληνώσεων.

3.2 Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση παράδοσης.

Τα πρατήρια πρέπει να εξοπλίζονται με διάταξη ασφαλείας ανεξάρτητης λειτουργίας, που δουλεύει έτσι ώστε η μέγιστη πίεση με την οποία παρέχεται φυσικό αέριο σε όχημα να μην υπερβαίνει την μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση παροχής.

3.3 Βοηθητικές διατάξεις ασφαλείας.

Οι βοηθητικές διατάξεις ασφαλείας πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον :

- μία βαλβίδα κινδύνου (έκτακτης ανάγκης) απομόνωσης αερίου
- ένα κομβίο κινδύνου (έκτακτης ανάγκης για τη διακοπή ΄λειτουργίας).

4. ΠΙΕΣΗ ΑΝΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Η μέγιστη πίεση παροχής φυσικού αερίου στα οχήματα πρέπει να είναι 20MPa πάνω από την ατμοσφαιρική πίεση για πρατήρια χωρίς ρυθμιστή θερμοκρασίας. Σε κάθε περίπτωση η πίεση παροχής της εγκατάστασης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 25 MPa, ανεξάρτητα από την θερμοκρασία.

5. ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Στον χώρο όπου συγκεντρώνονται τα στόμια των βαλβίδων εκτόνωσης, δεν πρέπει να παρεμποδίζεται η εκτόνωση αυτή. Η εκτόνωση των ασφαλιστικών βαλβίδων δεν πρέπει να γίνεται σε κλειστούς χώρους, όπου υπάρχουν συσκευές και εξοπλισμός.

5.1 Γενικά.

Η εκτόνωση των ασφαλιστικών βαλβίδων πρέπει να γίνεται στην ατμόσφαιρα και τα στόμια των αγωγών εκτόνωσης πρέπει :

α) να είναι προσανατολισμένα προς τα πάνω και να μην καλύπτονται,

β) η εκκένωση του φυσικού αερίου από τις διατάξεις ασφαλείας της εκτόνωσης να γίνεται σε ασφαλές υπαίθριο μέρος και σε ύψος τουλάχιστον 3 μέτρων πάνω από το έδαφος, ή 1 μέτρο ψηλότερα από το κτίριο σε ακτίνα 5 μέτρων,

γ) να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψη τα δυσμενή αποτελέσματα της βροχής, της συμπύκνωσης, των ξένων σωμάτων και της σκουριάς.

6. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ.

Πρέπει να ισχύουν οι τεχνικές προδιαγραφές και κατευθύνσεις του σχεδίου prEN 13268 της CEN/TC 326, καθώς και οι ευρωπαϊκοί κώδικες σχεδιασμού στους οποίους το ίδιο σχέδιο παραπέμπει. (άρθρο 2)

7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ.

Η τήρηση των προδιαγραφών ελέγχεται και πιστοποιείται, τόσο στη φάση της μελέτης όσο και στη φάση της κατασκευής του σταθμού, από ελεγκτικούς οίκους αναγνωρισμένους για την πιστοποίηση των πιεστικών δοχείων και των φιαλών και συσκευών αερίου σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 7
Θέση

Τα πιλοτικά πρατήρια διανομής CNG για ανεφοδιασμό οχημάτων μπορούν να εγκαθίστανται:

α) Σε βιομηχανικές ζώνες ή βιομηχανικά πάρκα οριζόμενα από τις διατάξεις των περιπτώσεων β και γ της παρ. 2 του άρθρου 1 του Ν.2545/1997, σε ζώνες του άρθρου 24 του Ν.1650/1986 που έχουν ως αποκλειστική ή κύρια χρήση τη βιομηχανία καθώς και σε κάθε άλλη περιοχή ή ζώνη που καθορίζεται σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις της χωροταξικής και πολεοδομικής νομοθεσίας με αποκλειστική ή κύρια χρήση τη βιομηχανία ή τη βιοτεχνία.

β) Σε περιοχές εκτός σχεδίου πόλεως εφ' όσον δεν απαγορεύεται από άλλες πολεοδομικές διατάξεις.

γ) Κατ' εξαίρεση των ανωτέρω και σε περίπτωση έλλειψης αντίστοιχων χώρων, πιλοτικά πρατήρια διανομής CNG, μπορούν να εγκατασταθούν και σε περιοχές γενικής κατοικίας ή πολεοδομικού κέντρου αρκεί το εμβαδόν του οικοπέδου να είναι τουλάχιστον 1.000 Μ2 για πρατήρια ταχείας πλήρωσης. Το εμβαδόν του οικοπέδου μπορεί να είναι και μικρότερο των 1000 Μ2 για μικρά πρατήρια βραδείας πλήρωσης.

Επιπλέον, θα υπόκεινται στους κάτωθι όρους και προϋποθέσεις που ισχύουν και για τα πρατήρια υγρών καυσίμων, κατ' αναλογία εφαρμοζόμενα και για τα πρατήρια πεπιεσμένου Φ.Α.:

α) Π.Δ. 1224/81 (για τα πρατήρια δημόσιας χρήσης), άρθρο 5, παρ. 2 περιπτ. (α), (β), (γ), (ε), παρ. 3 περιπτ. (α), (β), (ε), παρ. 4, άρθρο 6, άρθρο 7, άρθρο 8 και άρθρο 9,

β) Π.Δ. 1224/81 (για τα πρατήρια ιδιωτικής χρήσης), άρθρο 5, παρ. 2 περιπτ. (α), (β), (γ), (ε), παρ. 3(ε), παρ. 4, άρθρο 6 παραγρ. 3,

γ) Όπου αναφέρεται η θέση της «νησίδος των αντλιών ή του φρεατίου της δεξαμενής καυσίμων ή της προβολής του στομίου του σωλήνος εξαερώσεως» θα νοείται η «νησίδα των διανομέων Φ.Α. ή η εγκατάσταση αποθήκευσης πεπιεσμένου Φ.Α. ή οι συμπιεστές Φ.Α.»

δ) Οι αποστάσεις ασφαλείας από τα κτίρια καθορίζονται στο άρθρο 18 της παρούσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Άρθρο 8
Γενικά

Για την κατασκευή των στοιχείων των εγκαταστάσεων που αναφέρονται στο άρθρο 4, παρ. 1, περιπτώσεις α), β), γ) και ε) και παρ. 2, περιπτώσεις α), β) και δ), επιτρέπεται η χρήση προκατασκευασμένων στοιχείων με την προϋπόθεση ότι ικανοποιούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- τα θεμέλια πρέπει να κατασκευάζονται επί τόπου από οπλισμένο σκυρόδεμα,
- τα πλαίσια (πάνελ) που χρησιμοποιούνται για τον σχηματισμό των χωρισμάτων, πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους και με τα υποστυλώματα ή τις δοκούς των θεμελίων.
- οι δοκοί επί των οποίων στηρίζεται η οροφή πρέπει να πακτώνονται στα υποστυλώματα και να μην επικάθονται απλά πάνω σ' αυτά,
- τα στοιχεία που συνθέτουν την οροφή πρέπει να συνενώνονται μεταξύ τους. Αν τα στοιχεία αυτά είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα, πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ειδικές συνδετικές ενισχύσεις και καλουπώματα.
- Κατά τη χρησιμοποίηση προκατασκευασμένων κτιρίων από σκυροκονίαμα ή κτιρίων - κοντέινερ προβλέπεται μία επίπεδη, ενισχυμένη επιφάνεια.

Γενικά για την κατασκευή των κτιριακών εγκαταστάσεων θα ισχύουν οι αντίστοιχοι ελληνικοί κανονισμοί.

Άρθρο 9
Περίφραξη

Οι χώροι στους οποίους εγκαθίστανται τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 4, παρ. 1, περιπτώσεις α), β), γ) και ε) και παρ. 2, περιπτώσεις α), β) και δ), πρέπει να περιφράσσονται, για να εμποδίζεται η αθέμιτη πρόσβαση σε σημεία της εγκατάστασης.

Σε πρατήρια προοριζόμενα αποκλειστικά για διανομή CNG σε οχήματα, η περίφραξη, ύψους τουλάχιστον 2,50 μέτρων, μπορεί να κατασκευάζεται με τοιχοποιία ή προκατασκευασμένα πάνελ από σκυρόδεμα ή με συρματόπλεγμα υποστηριζόμενο από βάσεις από σκυρόδεμα.

Αν το πρατήριο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος συγκροτήματος που περιβάλλεται από περίφραξη κατασκευασμένη από τοιχοποιία ή προκατασκευασμένα πάνελ από σκυρόδεμα, επιτρέπεται η ειδική περίφραξη των εγκαταστάσεων του πρατηρίου να κατασκευάζεται από συρματόπλεγμα υποστηριζόμενο από βάσεις από σκυρόδεμα.

Άρθρο 10
Περιβλήματα (θάλαμος μέτρησης - θάλαμος συμπιεστών - χώρος δεξαμενών)

1. Οι εξωτερικοί τοίχοι του θαλάμου μέτρησης πρέπει να κατασκευάζονται από συμπαγή τούβλα, ή από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 15 εκ, ή από άλλα άκαυστα υλικά ισοδύναμης μηχανικής αντοχής. Ο θάλαμος μέτρησης πρέπει να έχει οροφή ελαφράς κατασκευής, από άκαυστα υλικά και να αερίζεται μέσω ανοιγμάτων στο πάνω μέρος των εξωτερικών τοίχων. Τα ανοίγματα πρέπει να έχουν συνολική επιφάνεια ισοδύναμη προς το 1/10 τουλάχιστον της επιφανείας του δαπέδου του θαλάμου. Οποιαδήποτε συσκευή θέρμανσης με ελεύθερη φλόγα που χρησιμοποιείται για συστήματα μείωσης και ελέγχου της πίεσης, πρέπει να διαχωρίζεται με πυράντοχες κατασκευές με δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 120 λεπτά.

2. Ο θάλαμος συμπιεστών πρέπει να έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με εκείνα που καθορίζονται για το θάλαμο μέτρησης. Ο θάλαμος συμπιεστών μπορεί να έχει μια ή δύο από τις πλευρές του ανοιχτές με την προϋπόθεση ότι οι πλευρές αυτές δεν έχουν πρόσβαση σε ζώνες όπου αναμένεται ή επιτρέπεται να συχνάζουν άτομα ξένα προς το πρατήριο. Στο θάλαμο συμπιεστών, οι δεξαμενές που χρησιμοποιούνται για απορρόφηση αιχμών πίεσης πρέπει να έχουν χωρητικότητα που δεν υπερβαίνει τα 300 κ.μ. αερίου υπό κανονικές συνθήκες.

3. Οι δεξαμενές αποθήκευσης CNG μπορούν να εγκαθίστανται σε υπαίθριο χώρο, ή σε ειδική κοιλότητα. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να είναι εύκολα προσιτές και επισκέψιμες για σκοπούς επιθεώρησης.

Οι δεξαμενές πρέπει να προστατεύονται από την ηλιακή ακτινοβολία με στέγαστρο ελαφράς κατασκευής.

Άρθρο 11
Χώροι στάθμευσης βυτιοφόρων

Οι χώροι αυτοί χρησιμοποιούνται για την υποδοχή βυτιοφόρων, σε πρατήρια που εφοδιάζονται με CNG από βυτιοφόρα, ή για εφοδιασμό πρατηρίων που τροφοδοτούνται από το δίκτυο πεπιεσμένου φυσικού αερίου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης λόγω διακοπής της ροής αερίου από το δίκτυο.

Άρθρο 12
Χώρος μετασχηματιστή

Ο χώρος του μετασχηματιστή πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατόν μακρύτερα από οποιαδήποτε εγκατάσταση όπου υπάρχει CNG και, σε κάθε περίπτωση, σε απόσταση τουλάχιστον πέντε (5,0) μέτρα από κάθε τέτοια εγκατάσταση.

Άρθρο 13
Βοηθητικοί χώροι

Οι βοηθητικοί χώροι πρέπει να βρίσκονται σε θέση που πληροί τις εσωτερικές αποστάσεις ασφαλείας από τα σημεία που αναφέρονται στο άρθρο 4, παρ. 1 (πρατήρια τροφοδοτούμενα από το δίκτυο πεπιεσμένου φυσικού αερίου), περιπτώσεις α), β), γ), δ) και ε) και παρ. 2 (πρατήρια που εφοδιάζονται με CNG από βυτιοφόρα), περιπτώσεις α), β), γ), και δ).

Εφόσον υπάρχουν χώροι διαμονής του ιδιοκτήτη ή του υπεύθυνου για το πρατήριο, ή χώροι εστιατορίου, η απόσταση ασφαλείας από τα στοιχεία που αναφέρονται στο προηγούμενο εδάφιο πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 μέτρα.

Άρθρο 14

Εγκαταστάσεις αερίου

1. Γενικά

Οι εγκαταστάσεις απαρτίζονται από τις αναγκαίες σωληνώσεις, βαλβίδες αποκοπής, βαλβίδες εκτόνωσης και ασφαλείας, καθώς και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιεί-

ται για την τροφοδότηση, συμπίεση, εξομάλυνση αιχμών και το δίκτυο διανομής.

Οι πιέσεις σχεδιασμού των εγκαταστάσεων πρέπει να είναι τουλάχιστον κατά 10% μεγαλύτερες από τις μέγιστες ονομαστικές πιέσεις λειτουργίας και, σε κάθε περίπτωση, όχι κατώτερες από τις ονομαστικές πιέσεις ανοίγματος των βαλβίδων ασφαλείας.

Πρέπει να ληφθούν υπόψη οι συνέπειες από την λειτουργία συμπιεστή στο τοπικό δίκτυο παροχής αερίου. Η εταιρεία μεταφοράς αερίου πρέπει να ενημερώνεται για την ύπαρξη της εγκατάστασης προκειμένου οι προβλεπόμενες παροδικές αποκλίσεις στην ροή να μπορούν να ελεγχθούν για τη συμβατότητα με το συνολικό σύστημα παροχής / μέτρησης αερίου της εγκατάστασης.

1.1 Σωληνώσεις αερίου

Οι διαστάσεις του συστήματος σωληνώσεων του αερίου πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις αναρρόφησης του συμπιεστή και η λειτουργία του συμπιεστή σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να προκαλεί πρόβλημα χαμηλής ροής, χαμηλής πίεσης, διακύμανσης για το εισερχόμενο σύστημα σωληνώσεων του αερίου.

1.2 Σύστημα αντεπιστροφής

Σύστημα αντεπιστροφής πρέπει να τοποθετείται αμέσως μετά τον μετρητή παράλληλα με την ροή και να είναι αποδεκτού τύπου από την εταιρεία μεταφοράς αερίου. Το σύστημα πρέπει να αποτελείται από δύο διατάξεις τουλάχιστον, διάταξη αντεπιστροφής και slam shut (απότομης διακοπής) που λειτουργεί με πίεση (πιεσοστατική βαλβίδα).

1.3 Διακόπτης πίεσης αερίου

Διακόπτης αερίου χαμηλής πίεσης πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να αντιλαμβάνεται την πτώση της πίεσης του αερίου που πάει στον συμπιεστή, κάτω από ένα αποδεκτό όριο. Αν υπάρξει βλάβη στην πίεση του αερίου που πάει στον συμπιεστή, πρέπει να διακόπτεται η λειτουργία του συμπιεστή και να μην μπορεί να επαναλειτουργήσει αυτόματα. Τέτοιος διακόπτης πρέπει να εγκρίνεται από την εταιρεία μεταφοράς αερίου.

1.4 Ειδικός εξοπλισμός

Ίσως απαιτηθεί η εγκατάσταση φίλτρου αερισμού του εξοπλισμού και ρυθμιστής πίεσης. Το σύστημα πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε κάθε εξάρτημα να μπορεί να αντικαθίσταται εύκολα και με ασφάλεια.

2. Διάταξη μέτρησης

Αν εγκαθίσταται σε ανοιχτό χώρο, πρέπει να είναι εξοπλισμένη με γωνίες, διαστολές και αγκυρώσεις. Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ της διάταξης μέτρησης και της περίφραξης που περιβάλλει το πρατήριο πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 μέτρα.

3. Σωληνώσεις σταθμού και βοηθητικές διατάξεις

1. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ

1.1 Γενικά

Οι σωληνώσεις και οι σύνδεσμοι πρέπει να στερεώνονται σταθερά και ασφαλώς προκειμένου να αποφευχθεί αποσύνδεση σε κανονική λειτουργία που θα μπορούσε να προκληθεί από ταλάντωση, στροφή και μετακίνηση.

2. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

2.1 Γενικά

Το υλικό των σωληνώσεων τροφοδοσίας πρέπει να είναι σύμφωνο με τους ισχύοντες κανονισμούς και να λαμβάνεται υπόψη η πίεση παροχής. Αναγνωρισμένος Κανονισμός είναι ο σχετικός Εθνικός Κανονισμός, ή σχετικό πρότυπο ΕΛΟΤ, ή εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό Πρότυπο της ΕΕ, ή ελλείψει τέτοιων, Εθνικό πρότυπο μιας των χωρών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

3. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Τα παρακάτω πρέπει να εφαρμόζονται για τις σωληνώσεις μετά από τον συμπιεστή.

3.1 Γενικά

Το πλήθος των χρησιμοποιούμενων συνδέσμων πρέπει να είναι το ελάχιστο δυνατό.

3.1.1 Οι σωληνώσεις πρέπει να τοποθετούνται σε θέση όπου δεν μπορούν να καταστραφούν από την κίνηση οχημάτων, ή αλλιώς πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλο τρόπο.

3.2 Σωληνώσεις πάνω από το έδαφος

3.2.1 Ολες οι σωληνώσεις που βρίσκονται πάνω από το έδαφος πρέπει να κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα, χωρίς ραφή, ή ανάλογο υλικό ισοδύναμης ποιότητας.

3.2.2 Εναέριες σωληνώσεις που διέρχονται από χώρο που υπάρχει πέρασμα αυτοκινήτων, πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να προστατεύονται από ψηλά οχήματα.

3.2.3 Οι σωληνώσεις πρέπει να επιθεωρούνται οπτικά σε τακτική βάση σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

3.2.4 Οι σωληνώσεις πρέπει να τοποθετούνται μέσα σε κανάλι ή σε κενό χώρο, μόνο εφόσον το κανάλι ή ο κενός χώρος εξαερίζονται επαρκώς.

3.3 Σωληνώσεις κάτω από το έδαφος

3.3.1 Υπόγειες σωληνώσεις εντός του σταθμού τροφοδοσίας πρέπει να αποφεύγονται όσο το δυνατόν περισσότερο. Προτιμάται οι σωληνώσεις εντός του σταθμού τροφοδοσίας να μπορούν να επιθεωρούνται οπτικά.

3.3.2 Όλες οι υπόγειες σωληνώσεις πρέπει να είναι συγκολλητές και να κατασκευάζονται από ανθρακούχο χάλυβα ή ανοξείδωτο χάλυβα σύμφωνα με τους κανονισμούς. Οι υπόγειες σωληνώσεις πρέπει να επιθεωρούνται και να ελέγχονται σύμφωνα με τους κανονισμούς.

3.3.3 Όλες οι υπόγειες σωληνώσεις πρέπει να προστατεύονται έναντι διάβρωσης και αντίστοιχης ζημιάς. Σωληνώσεις από ανθρακούχο χάλυβα (carbon steel) πρέπει να είναι κατάλληλα προστατευμένες με σύστημα αντιδιαβρωτικής προστασίας.

3.3.4 Για τον ηλεκτρικό διαχωρισμό ανάμεσα στις διατάξεις τροφοδοσίας και τις συνδετήριες σωληνώσεις αερίου, πρέπει να στερεώνονται μονωμένες ηλεκτρικά συνδέσεις όταν οι σωληνώσεις διαθέτουν καθοδική προστασία ή όταν άλλοι λόγοι το απαιτούν.

3.3.5 Απομονωμένες συνδέσεις που εγκαθίστανται πάνω από το έδαφος σε περιοχές όπου είναι πιθανή συγκέντρωση αερίου πρέπει να προστατεύονται με την τήρηση επαρκών αποστάσεων προκειμένου να αποφευχθεί η ανάφλεξη. Οι συνδέσεις πρέπει να τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επικαλύπτονται.

3.3.6 Κατά την τοποθέτηση /στερέωση απομονωμένων τμημάτων έξω από την στεγασμένη περιοχή του σταθμού

ανεφοδιασμού και των εξαρτημάτων του, είναι χρήσιμο, στις υπόγειες σωληνώσεις (συμπεριλαμβανομένων και αυτών που είναι μονωμένες) να τοποθετείται εξωτερική μόνωση.

3.4 Σωληνώσεις σε κανάλια

3.4.1 Οι σωληνώσεις μπορούν να τοποθετούνται σε υπόγεια κανάλια με επαρκή αερισμό και αποστράγγιση έτσι ώστε να μην δημιουργείται εκρηκτικό μίγμα κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας. Οι άκαμπτοι σωλήνες πρέπει να τοποθετούνται μέσα σε προστατευτικά κανάλια σε βάθος τουλάχιστον 0,50 μέτρα. Μπορεί να τοποθετούνται σε μικρότερα βάθη με την προϋπόθεση ότι τηρούνται ισοδύναμες συνθήκες προστασίας.

3.4.2 Τα κανάλια πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα για οπτική επιθεώρηση των σωληνώσεων.

3.4.3 Η κατασκευή και η ποιότητα των σωληνώσεων πρέπει να είναι ίδια με των υπέργειων.

3.5 Εύκαμπτες σωληνώσεις

3.5.1 Οποιαδήποτε εύκαμπτη σύνδεση (εκτός των σωλήνων τροφοδοσίας) πρέπει να είναι σύμφωνα με τις παραμέτρους σχεδιασμού.

4. ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ

4.1 Οποιοσδήποτε μετρητής πρέπει να έχει πλήρη κλίμακα ανάγνωσης τουλάχιστον 1,2 φορές της μέγιστης επιτρεπόμενης πίεσης λειτουργίας.

4.2 Όλοι οι μετρητές που βρίσκονται στο πρατήριο, στις δεξαμενές αποθήκευσης και στους διανομείς πρέπει να έχουν τις ίδιες μονάδες μέτρησης.

5. ΔΟΚΙΜΗ ΠΙΕΣΗΣ

5.1 Η πλήρης εγκατάσταση δοκιμάζεται σύμφωνα με το παράρτημα 3 εκτός εάν είναι πιστοποιημένο ότι είναι σύμφωνα με τη παρούσα.

6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

6.1 Σύστημα ανίχνευσης αερίου μπορεί να εγκαθίσταται σύμφωνα με το EN60079.

4. Συμπιεστής αερίου και άλλες διατάξεις ασφαλείας

1. Γενικά

1.1 Παρεχόμενο αέριο από τον συμπιεστή

Το αέριο που παρέχεται από τον συμπιεστή δεν πρέπει να προκαλεί δυσλειτουργία του εξοπλισμού που υπάρχει μετά τον συμπιεστή ως προς διάβρωση και απόφραξη.

1.2 Σχεδιασμός

Κάθε συμπιεστής πρέπει να σχεδιάζεται για ασφαλή λειτουργία και θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί συνεχώς υπό πλήρες φορτίο.

1.3 Ταλάντωση

Κάθε συμπιεστής πρέπει να εξοπλίζεται με επαρκή μέσα στήριξης και σύνδεσης για να ελαχιστοποιείται η μεταφορά της μηχανικής δόνησης στην κατασκευή. Η εισαγωγή - εξαγωγή της σύνδεσης του συμπιεστή θα πρέπει να σχεδιάζεται ώστε να εμποδίζεται η μεταφορά της ταλάντωσης.

1.4 Διακύμανση

Κάθε συμπιεστής πρέπει να εξοπλίζεται με κατάλληλη διάταξη που να εμποδίζει το σύστημα από μη προβλεπόμενη διακύμανση της πίεσης.

1.5 Προστασία από καιρικά φαινόμενα

Κάθε συμπιεστής που προορίζεται για υπαίθρια (εξωτερική) εγκατάσταση πρέπει να είναι επαρκώς προστατευμένος έναντι των καιρικών συνθηκών για να εξασφαλίζεται ασφαλής και αξιόπιστη λειτουργία.

1.6 Προσπελασιμότητα

Τα εξαρτήματα, τα ολοκληρωμένα κυκλώματα και τα χειριστήρια για τα οποία μπορεί να χρειάζεται ρύθμιση ή αντικατάσταση κατά τη διάρκεια της συντήρηση, της λειτουργίας και της επισκευής πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα.

1.7 Προδιαγραφές βαλβίδων και διατάξεων ασφαλείας

Οι βαλβίδες και οι υπόλοιπες διατάξεις ασφάλειας πρέπει να ανταποκρίνονται στις ισχύουσες σχετικές προδιαγραφές όπως οι EN10204, EN 50014, EN 50039, EN 60079, EN 50020, EN 60204 και DIN 3381. Οι βαλβίδες και οι υπόλοιπες διατάξεις ασφάλειας πρέπει να ενεργοποιούνται, όταν η ενεργός πίεση της προκαθορισμένης μέγιστης πίεσης λειτουργίας αυξάνεται κατά περισσότερο από 10%.

2. ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΑΕΡΙΟΥ

2.1 Γενικά

Αέριο που απελευθερώνεται από διαχωριστή πρέπει να αναπληρώνεται.

2.1.1 Το δοχείο αναπλήρωσης πρέπει να εξοπλίζεται με ανακουφιστική βαλβίδα ασφαλείας, που εξαερίζεται στην ατμόσφαιρα, σε ασφαλές σημείο εκφόρτισης.

3. ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ

3.1 Γενικά

Ένα ασφαλές και ελεγχόμενο σύστημα πρέπει να χρησιμοποιείται για να παρέχει την απομάκρυνση των υγρών από το σημείο συλλογής των συμπυκνωμάτων.

4. ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ

4.1 Γενικά

Κάθε στάδιο συμπίεσης πρέπει να εξοπλίζεται με κατάλληλη ανακουφιστική βαλβίδα.

4.1.1 Το τελευταίο στάδιο πρέπει να έχει ανακουφιστική βαλβίδα πλήρους ικανότητας που να μπορεί να εξαερίζεται στην ατμόσφαιρα ή μπορεί να εξαερίζεται σε δοχείο αναπλήρωσης, που το ίδιο πρέπει να φέρει βαλβίδα ασφαλείας.

5. ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ

5.1 Γενικά

Μία κατάλληλη διάταξη αντεπιστροφής πρέπει να εφαρμόζεται στην γραμμή αποφόρτισης του συμπιεστή, για να εμποδίζει απώλεια πίεσης αντιρροής (downstrem), όταν ο συμπιεστής αποφορτίζεται και όταν ο διαχωριστής παροχετεύει συμπυκνώματα.

6. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΓΡΑΜΜΗΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

Οι διαδικασίες που αναφέρονται στη συγκεκριμένη υποπαράγραφο είναι συμπληρωματικές σε αυτές της παραγράφου 1, του παρόντος άρθρου.

6.1 Γενικά

Μία κανονικά κλειστή βαλβίδα πρέπει να τοποθετείται ώστε να απομονώνει την παροχή αερίου προς τον συμπιεστή όταν ο συμπιεστής δεν βρίσκεται σε φάση λειτουργίας.

6.1.1 Προστασία από υψηλή και χαμηλή πίεση του αερίου πρέπει να τοποθετείται ώστε να προστατεύεται ο συμπιεστής.

7. ΧΡΗΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ

7.1 Γενικά

Πρέπει να παρέχεται μετρητής με δυνατότητα ωριαίας μέτρησης.

7.1.1 Το σύστημα του συμπιεστή πρέπει να εξοπλίζεται με διατάξεις οι οποίες να εξασφαλίζουν ασφαλή λειτουργία του συμπιεστή υπό τις ακόλουθες συνθήκες :
- χαμηλή πίεση αερίου στην εισαγωγή
- υψηλή πίεση αερίου στην εισαγωγή
- υψηλή πίεση αερίου στην εξαγωγή
- υψηλή θερμοκρασία στην εξαγωγή στο τελικό στάδιο.

Και όπου είναι δυνατόν:
- χαμηλή πίεση λιπαντικού
- υψηλή θερμοκρασία λαδιού υδραυλικού συστήματος
- χαμηλή στάθμη λαδιού υδραυλικού συστήματος
- υψηλή θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού

Άλλες δυσμενείς συνθήκες μπορεί να χρειαστεί να ληφθούν υπόψη.

7.1.2 Πρέπει να προβλέπεται χειροκίνητη επαναλειτουργία του συστήματος ελέγχου.

7.1.3 Ενδείκτες πρέπει να δείχνουν ότι υπάρχει ηλεκτρική παροχή και ότι ο κινητήρας λειτουργεί.

7.1.4 Ο συμπιεστής πρέπει να διακόπτει ασφαλώς τη λειτουργία του σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτρικής παροχής.

8. ΣΗΜΑΝΣΗ

Κάθε μονάδα συμπιεστή πρέπει να σημαίνεται με ευκρίνεια και με μόνιμο τρόπο με όλες τις σχετικές πληροφορίες σε μια προσβάσιμη πινακίδα δεδομένων.

9. ΟΔΗΓΙΕΣ

9.1 Γενικά

Κάθε συμπιεστής πρέπει να εφοδιάζεται με κατανοητές οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας και οδηγίες για τον χρήστη.

5. Χώρος αποθήκευσης αερίου (περιλαμβανομένων και βοηθητικών διατάξεων).

1. ΔΟΧΕΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

1.2 Γενικά

Τα δοχεία αποθήκευσης πρέπει να είναι σύμφωνα με το ISO DIS 11439.

1.1.1 Πρέπει να παρέχονται τα μέσα ώστε να εμποδίζεται η απομόνωση κάθε δοχείου που είναι υπό πίεση από την διάταξη ανακούφισης της πίεσης. Αυτό μπορεί να επιτυγχάνεται με την αφαίρεση κάθε λαβής (χειριστήριο) της βαλβίδας απομόνωσης και την υιοθέτηση επίσημων διαδικασιών για τη θέση εκτός λειτουργίας κάθε ανεξάρτητου δοχείου.

2. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

2.3 Γενικά

Τουλάχιστον μία κατάλληλη διάταξη ασφαλείας ανεξάρτητη από την θερμοκρασία πρέπει να τοποθετείται σε κάθε πολλαπλή ομάδα δεξαμενών για να προστατεύεται η αποθήκευση από υψηλότερες πιέσεις από την πίεση σχεδιασμού, με ταχύτητα αποφόρτισης που είναι κατάλληλη για να εξασφαλίζεται η ελεγχόμενη αποσυμπίεση του συστήματος.

2.1.1 Τουλάχιστον μία κατάλληλη διάταξη που απελευθερώνει την πίεση σε μία θερμοκρασία περίπου 1000C όταν χρησιμοποιούνται μεταλλικά δοχεία πίεσης πρέπει να τοποθετείται σε κάθε πολλαπλή ομάδα δεξαμενών, προκειμένου να επιτρέπει την ελεγχόμενη αποφόρτιση σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται δοχεία πιέσεως από άλλο υλικό, πρέπει να αποδεικνύεται ότι η διάταξη ασφαλείας θα λειτουργήσει πριν την καταστροφή του υλικού, λόγω υψηλής θερμοκρασίας, σε περίπτωση φωτιάς.

2.1.2 Οποιαδήποτε διάταξη ανακούφισης της πίεσης πρέπει να είναι σχεδιασμένη ώστε:

- εάν μπορεί να ρυθμίζεται, να μπορεί να σφραγίζεται στη θέση λειτουργίας της προκειμένου να μην είναι δυνατή η ρύθμιση από μη εξουσιοδοτημένο πρόσωπο,
- να φέρει σήμανση με την πίεση λειτουργίας της και (κατά περίπτωση) με την κατεύθυνση της ροής.

3. ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

3.1 Γενικά

Μία ασφαλιστική βαλβίδα απομόνωσης έκτακτης ανάγκης πρέπει να τοποθετείται στην έξοδο κάθε δεξαμενής αποθήκευσης.

4. ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

4.1 Γενικά

Ένας μετρητής πίεσης πρέπει να τοποθετείται σε κάθε δοχείο αποθήκευσης αερίου.

6. Αυτόματες συσκευές διανομής

1. Συσκευές διανομής - τροφοδοσίας οχημάτων.

α) Οι συσκευές διανομής πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου, όσον αφορά την ασφάλεια, από το Υπουργείο Ανάπτυξης.

β) Το Φυσικό Αέριο θα πρέπει να διανέμεται μόνον όταν χρησιμοποιείται εξοπλισμός με τις ακόλουθες διατάξεις ασφαλείας:

- Διάταξη απεμπλοκής
- Αυτόματη βαλβίδα απόφραξης.

γ) Η μονάδα διανομής πρέπει να προστατεύεται έναντι πρόσκρουσης κινουμένων οχημάτων.

δ) Διακόπτες έκτακτης ανάγκης πρέπει να τοποθετούνται κοντά στις δεξαμενές διανομής.

ε) Όταν η μονάδα είναι συνδεδεμένη με το όχημα, το όχημα και η συσκευή διανομής πρέπει να έχουν το ίδιο δυναμικό και να είναι γειωμένα.

στ) Όταν το ηλεκτρονικό τμήμα είναι επαρκώς διαχωρισμένο από το τμήμα ροής αερίου, είναι δυνατόν να χαρακτηρίζεται ως μη επικίνδυνη περιοχή.

ζ) Σε περίπτωση σταθμών ανεφοδιασμού ταχείας πλήρωσης δημοσίας χρήσεως και αυτοεξυπηρετούμενους (self-service) η μονάδα διανομής μπορεί να εξοπλίζεται με ένα κομβίο ή διακόπτη, έτσι ώστε ο ανεφοδιασμός να μπορεί να αρχίσει όταν το κομβίο αυτό ή ο διακόπτης πιέζεται με το χέρι. ΄Όταν η πίεση στο κομβίο ή τον διακόπτη σταματά, ο ανεφοδιασμός πρέπει να σταματά αυτόματα και αμέσως.

η) Τα οχήματα επιτρέπεται να εισέρχονται στην επικίνδυνη περιοχή γύρω από τον διανομέα, μόνον κατά την διάρκεια του ανεφοδιασμού.

θ) Η απαγορευμένη περιοχή γύρω από το ακροφύσιο πλήρωσης πρέπει να ισχύει μόνον κατά την διάρκεια του ανεφοδιασμού.

2.Εύκαμπτες σωληνώσεις τροφοδοσίας (Μάνικα πλήρωσης)

α) Η μάνικα πλήρωσης πρέπει να είναι εύκαμπτη και ανθεκτική στην διάβρωση και στη μηχανική πρόκλησης βλάβης θα πρέπει να στηρίζεται επαρκώς για να αποφεύγονται σχισίματα, ρωγμές και γδάρσιμο.

β) Η μάνικα πρέπει να είναι κατάλληλη για τη μεταφορά Φυσικού Αερίου κάτω από κανονικές συνθήκες λειτουργίας.

γ) Το μήκος της μάνικας πλήρωσης θα πρέπει να είναι

το ελάχιστο που απαιτείται και δεν πρέπει να περισσεύει. Μήκος μεγαλύτερο από 5 μέτρα μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.

δ) Η μάνικα πλήρωσης πρέπει να μαζεύεται με ασφάλεια όταν δεν χρησιμοποιείται.

ε) Η μάνικα πλήρωσης πρέπει να έχει πίεση διάρρηξης τουλάχιστον τετραπλάσια της μέγιστης πίεσης λειτουργίας.

στ) Η μάνικα πρέπει να σημαίνεται ευδιάκριτα κατά το μήκος της για να δείχνει τις ιδιότητές της. Πρέπει να σημαίνεται με το έτος παραγωγής, την εσωτερική χρήση, τον παραγωγό και τον χαρακτηρισμό / ταυτοποίηση. Η διάρκεια χρήσιμης ζωής της μάνικας δεν πρέπει να είναι περισσότερο από 10 χρόνια.

ζ) Η μάνικα πλήρωσης πρέπει να ελέγχεται / επιθεωρείται περιοδικά.

3. Ακροφύσιο τροφοδοσίας (πλήρωσης)

α) Το ακροφύσιο πλήρωσης πρέπει να εξοπλίζεται με ένα μέσο το οποίο να επιτρέπει την ροή αερίου, μόνο όταν υφίσταται επαρκής σύνδεση μεταξύ του ακροφυσίου και της υποδοχής του οχήματος.

β) Το ακροφύσιο πρέπει να συμμορφώνεται με τα σχετικά πρότυπα.

γ) Όταν το ακροφύσιο πλήρωσης δεν είναι σε χρήση, πρέπει να τοποθετείται στη θέση του για να μην προκληθεί βλάβη.

4. Συστήματα συλλογής διαφυγών

Για την προστασία του περιβάλλοντος, πρέπει να προβλέπεται η συλλογή όλων των μικρών ποσοτήτων αερίου που διαφεύγουν όταν το ακροφύσιο απομακρύνεται από το σημείο εφοδιασμού του οχήματος.

7. Όργανα αποκοπής ροής και εκτόνωσης των συμπιεστών

Τα όργανα που χρησιμοποιούνται για αποκοπή της ροής και εκτόνωση των γραμμών τροφοδοσίας των συμπιεστών και τα όργανα αποκοπής που τοποθετούνται στις γραμμές που συνδέουν τους συμπιεστές με τις συσκευές διανομής, πρέπει να βρίσκονται έξω από το θάλαμο συμπιεστών και σε θέση προστατευμένη απ' αυτόν και εύκολα προσιτή από το προσωπικό του πρατηρίου για επιθεώρηση.

Σε πρατήρια όπου το αέριο προσάγεται στις συσκευές διανομής από κινητές δεξαμενές (βυτιοφόρα) στις οποίες είναι αποθηκευμένο με πίεση μεγαλύτερη από 220 bar, η γραμμή τροφοδοσίας των συσκευών διανομής πρέπει να είναι εξοπλισμένη με περιοριστή πίεσης ρυθμισμένο στα 220 bar. Στα πρατήρια αυτά, κάθε συμπιεστής πρέπει επίσης να είναι εφοδιασμένος με διάταξη αυτόματης συγκράτησης ρυθμισμένη στη μέγιστη πίεση αποθήκευσης.

Σε πρατήρια με αποθήκευση υπό πίεση κάτω των 220 bar, η γραμμή που τροφοδοτεί τις συσκευές διανομής πρέπει να είναι εξοπλισμένη με κατάλληλες διατάξεις για αυτόματη συγκράτηση των συμπιεστών στην πίεση των 220 bar.

Οι αγωγοί προσαγωγής του φυσικού αερίου στο συμπιεστή και τα εξαρτήματα αυτών θα πρέπει να ακολουθούν τους αντίστοιχους κώδικες σχεδιασμού του συστήματος Φ.Α. με το οποίο συνδέονται. Οι αγωγοί υψηλής πίεσης στην κατάθλιψη του συμπιεστή καθώς και οι βάνες και τα λοιπά εξαρτήματα σωληνώσεων, θα πρέπει να ακολουθούν τους αντίστοιχους κώδικες (ANSI/ASTM ή DIN).

Η βαλβίδα διακοπής και η βαλβίδα εκτόνωσης πρέπει να επισημαίνονται και να φέρουν το κατάλληλο διακριτικό σήμα. Οι σωληνώσεις χαμηλής και υψηλής πίεσης διακρίνονται μεταξύ τους μέσω διαφορετικού χρώματος ή με πινακίδες σύμφωνα με την κατεύθυνση ροής του αερίου. Οι σωληνώσεις χαμηλής πίεσης είναι εκείνες που βρίσκονται στην πλευρά αναρρόφησης του συμπιεστή, ενώ οι σωληνώσεις υψηλής πίεσης βρίσκονται στην πλευρά κατάθλιψης.

8. Προσθήκη οσμητικής ουσίας

Στο αέριο προστίθεται οσμητική ουσία, όπως αυτό γίνεται στα δίκτυα πόλεως.

Άρθρο 15

Δοκιμή, καθαρισμός και θέση σε λειτουργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

Όλος ο εξοπλισμός που βρίσκεται υπό πίεση, πρέπει να δοκιμάζεται υδραυλικά και έναντι διαρροής, να καθαρίζεται επαρκώς και να τίθεται σε λειτουργία. Θα πρέπει να προβλέπεται η εγκατάσταση ενός φίλτρου έναρξης, πριν από τον συμπιεστή.

1.1 Ο συμπιεστής μπορεί να εξαιρείται από την δοκιμή και τον καθαρισμό.

1.2 Μια υδραυλική δοκιμή πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με μια εγκεκριμένη διαδικασία (παράρτημα 3)

1.3 Το σύστημα πρέπει να καθαρίζεται σύμφωνα με μια εγκεκριμένη διαδικασία (παράρτημα 4).

1.4 Πρίν από τη θέση σε κανονική λειτουργία, πρέπει να αποδεικνύεται η σωστή λειτουργία όλων των διατάξεων του εξοπλισμού ασφαλείας (π.χ. βαλβίδες ασφαλείας, διακόπτες πίεσης κ.λ.π).

2. Οδηγίες και λειτουργικές επισημάνσεις

2.1Πινακίδες σήμανσης

Πινακίδες σήμανσης πρέπει να τοποθετούνται κοντά σε περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως επικίνδυνες ζώνες, οι οποίες να αναφέρουν στην ελληνική ότι απαγορεύεται το κάπνισμα και οι ακάλυπτοι λαμπτήρες.

2.2. Πινακίδες με οδηγίες

Οδηγίες για την πλήρωση με αέριο πρέπει να αναρτώνται ευδιάκριτα στις μονάδες διανομής που είναι κοντά σε κάθε μάνικα πλήρωσης.

Οι οδηγίες πρέπει να περιλαμβάνουν τις σχετικές προφυλάξεις ασφαλείας, ειδικά για την απαγόρευση καπνίσματος και το σβήσιμο της μηχανής των οχημάτων.

Όλες οι πινακίδες πρέπει να συμμορφώνονται με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN Standards). Παραδείγματα οδηγιών υπάρχουν με λεπτομέρειες στο παράρτημα (5).

2.3.ΟΔΗΓΙΕΣ

2.3.1 Οδηγίες για τους υπαλλήλους

Το προσωπικό που ασχολείται με τον ανεφοδιασμό πρέπει να είναι πολύ καλά εκπαιδευμένο και ενημερωμένο.

2.3.2 Οδηγίες λειτουργίας

Οι οδηγίες λειτουργίας πρέπει να είναι όπως αναφέρεται και στο εγχειρίδιο λειτουργίας.

2.3.3 Εγχειρίδιο εγκατάστασης

Στον σταθμό ανεφοδιασμού Φυσικού Αερίου πρέπει να υπάρχει ένα τεχνικό εγχειρίδιο αναφοράς.

2.3.4 Πιθανοί κίνδυνοι

Όλοι οι δυνατοί κίνδυνοι πρέπει να αναφέρονται και να τοποθετούνται σε κατάλληλες πινακίδες προειδοποίησης (πχ υψηλή πίεση)

2.3.5 Σχέδιο δράσης έκτακτης ανάγκης

Ένα σχέδιο δράσεως έκτακτης ανάγκης πρέπει να συ-

ντάσσεται για τον σταθμό ανεφοδιασ-μού με Φυσικό Αέριο.

Ένα παράδειγμα σχεδίου έκτακτης ανάγκης δίνεται στο παράρτημα (5)

2.3.6 Ανοχές

Ανοχές πρέπει να υπάρχουν για την αντιμετώπιση του φαινομένου ψύξης που θα υπάρξει εάν το σύστημα αποσυμπιεσθεί.

Άρθρο 16

Διαδικασίες λειτουργίας

1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΕ ΚΡΙΣΙΜΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1.1 Γενικά

Η διαδικασία επείγουσας διακοπής λειτουργίας πρέπει να διακόπτει τη λειτουργία του σταθμού τροφοδοσίας με ασφάλεια και να απομονώνει τους κύριους αγωγούς του αερίου.

1.1.1 Σύμφωνα με τη διαδικασία πρέπει να διακόπτεται η λειτουργία του συμπιεστή και να απομονώνονται οι έξοδοι όλων των δεξαμενών αποθήκευσης ή η έξοδος του συμπιεστή σε περίπτωση αργής πλήρωσης, με την λειτουργία αυτόματων βαλβίδων. Η μόνωση πρέπει να γίνεται όσο πιο κοντά στο σημείο πλήρωσης.

Για παράδειγμα μια διαδικασία επείγουσας διακοπής λειτουργίας πρέπει να εφαρμόζεται ως εξής :

α) πρέπει να διακόπτεται η ισχύς του σταθμού ανεφοδιασμού εκτός από τον μηχανικό εξαερισμό

β) η παροχή του φυσικού αερίου προς το όχημα πρέπει να σταματάει στην αρχή του ελαστικού σωλήνα

γ) η μεταφορά του φυσικού αερίου ανάμεσα στον συμπιεστή, τη δεξαμενή αποθήκευσης και την μονάδα διανομής όπως επίσης και μεταξύ των χώρων αποθήκευσης πρέπει να σταματάει. Εάν περισσότερες από μία μονάδες διανομής είναι συνδεδεμένες στη δεξαμενή αποθήκευσης, η παροχή μπορεί να διακόπτεται με μία κεντρική βαλβίδα

δ) Η διαδικασία διακοπής πρέπει να κόβει την παροχή ισχύος στο σταθμό συμπίεσης εξασφαλίζοντας ασφαλή διακοπή του σταθμού και να περιλαμβάνει μια υστέρηση στο κλείσιμο της βαλβίδας απομόνωσης στην εισαγωγή του συμπιεστή. Με αυτό τον τρόπο εμποδίζεται η αναρρόφηση ατμοσφαιρικού αέρα, αν η γραμμή αναρρόφησης υπόκειται σε κενό αέρος κατά τη διάρκεια της επείγουσας διακοπής λειτουργίας.

1.1.2 Διατάξεις επείγουσας διακοπής λειτουργίας πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλα σε όλη την έκταση του σταθμού. Ένας από τους διακόπτες κινδύνου πρέπει να βρίσκεται εγκατεστημένος με ελεύθερη πρόσβαση σε ασφαλή απόσταση από τα επικίνδυνα σημεία.

Άρθρο 17

Ηλεκτρική εγκατάσταση

1. Η ηλεκτρική εγκατάσταση του πρατηρίου CNG πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τους οικείους Κανονισμούς για εγκαταστάσεις του είδους αυτού και να υποβάλλεται σε σχετικό έλεγχο από την αρμόδια υπηρεσία βιομηχανίας της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, που εκδίδει πιστοποιητικό καλής εκτέλεσης σύμφωνα με τους ανωτέρω κανονισμούς. Όπου ο εξοπλισμός τοποθετείται σε επικίνδυνη περιοχή πρέπει να είναι σύμφωνα με τα ΕΝ 50014, ΕΝ 50020 και με έναν από τους εγκεκριμένους τύπους προστασίας που περιγράφονται στο ΕΝ 60079.

2. Ο γενικός ηλεκτρικός πίνακας τοποθετείται σε στεγασμένο χώρο και κατά προτίμηση στο κτίριο του πρατηρίου που χρησιμοποιείται σαν γραφείο. Ο πίνακας αυτός πρέπει να είναι εφοδιασμένος με έναν κατάλληλο γενικό αυτόματο διακόπτη, ο οποίος θα διακόπτει τη γενική ηλεκτρική τροφοδοσία. Ο εν λόγω διακόπτης πρέπει να λειτουργεί (ανοίγει) με την ενεργοποίηση του συστήματος ασφαλείας και έκτακτης ανάγκης.

3. Σε δύο (2) τουλάχιστον σημεία του πρατηρίου, εκ των οποίων το ένα στο Γραφείο ή στο χώρο προσωπικού του πρατηρίου και το άλλο κοντά στις συσκευές διανομής, θα υπάρχουν δύο (2) κομβία έκτακτης ανάγκης. Με το χειρισμό των ανωτέρω κομβίων, θα διακόπτεται γενικά η λειτουργία του πρατηρίου (άνοιγμα του γενικού διακόπτη που αναφέρεται στην ανωτέρω παράγραφο 2) και θα ενεργοποιείται το σύστημα έκτακτης ανάγκης.

4. Όλες οι σωληνώσεις και οι μεταλλικές κατασκευές πρέπει να συνδέονται με το σύστημα γείωσης της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Φροντίδα πρέπει να λαμβάνεται ώστε να διασφαλίζεται ότι όλες οι αγώγιμες επιφάνειες (για παράδειγμα πλαίσια, σωληνώσεις κλπ) είναι επαρκώς αγκυρωμένες στη γη.

5. Μέτρα για την προστασία από κεραυνούς λαμβάνονται προληπτικά ώστε να μειωθεί η υπερφόρτιση των καλωδίων και του ηλεκτρικού εξοπλισμού. Οι χώροι που αναφέρονται στα άρθρα 10, 11 και 12 πρέπει να φέρουν εσωτερική και εξωτερική αντικεραυνική προστασία, κατά προτίμηση του τύπου κλωβού.

Άρθρο 18

Μέτρα και μέσα Πυροπροστασίας.

1. Τα προληπτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την αποτροπή του κινδύνου πυρκαγιάς κατά την λειτουργία πρατηρίων CNG είναι τα εξής :

α) Σε εμφανείς θέσεις του πρατηρίου πρέπει να τοποθετούνται πινακίδες με την φράση "ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΑΛΛΗ ΧΡΗΣΗ ΦΩΤΙΑΣ" καθώς και τον αριθμό τηλεφώνου της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας. Επίσης θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση κινητών τηλεφώνων.

β) Απαγορεύεται να αποθηκεύονται στους χώρους του πρατηρίου οποιασδήποτε μορφής εύφλεκτα υλικά, δοχεία με καύσιμα, ή κενά δοχεία καυσίμων.

γ) Απαγορεύεται η χρήση θερμαστρών πετρελαίου, ή ηλεκτρικής πυράκτωσης, ή υγραερίου ή φλόγας γενικά για τη θέρμανση του διαμερίσματος του πρατηρίου.

δ) Εύφλεκτα σκουπίδια πρέπει να τοποθετούνται σε σκεπασμένα μεταλλικά δοχεία τα οποία να αδειάζονται τακτικά, τα δε δάπεδα να διατηρούνται καθαρά και ελεύθερα από λάδια και γράσα.

ε) Ο εκμεταλλευτής ή υπάλληλος του πρατηρίου ή το εξουσιοδοτημένο προσωπικό πρέπει να επιβλέπουν την διάταξη του πρατηρίου. Σε περίπτωση κάποιου τεχνικού προβλήματος πρέπει να ειδοποιείται αμέσως το ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό της υπηρεσίας συντήρησης (service). Επίσης, πρέπει να απομακρύνονται αμέσως διάφορα εύφλεκτα υλικά που ενδέχεται να συσσωρεύονται τυχαία στα όρια του πρατηρίου.

στ) Τα ηλεκτρικά μηχανήματα, οι αγωγοί, τα φωτιστικά σώματα, οι διακόπτες, οι κινητήρες και οι συμπιεστές, που βρίσκονται στο χώρο του πρατηρίου, όπου είναι πιθανή η συσσώρευση εύφλεκτων αερίων, πρέπει να είναι εξοπλισμένα σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές ζωνών κινδύνου έκρηξης.

ζ) Απαγορεύεται η πλήρωση με καύσιμο του ρεζερβουάρ των οχημάτων όταν η μηχανή τους βρίσκεται σε λειτουργία.

η) Όλο το προσωπικό του πρατηρίου πρέπει να γνωρίζει καλά την χρήση των πυροσβεστικών μέσων.

θ) Τα μέσα πυρόσβεσης πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και οι πυροσβεστήρες να ελέγχονται και συντηρούνται σύμφωνα με τα Εθνικά ή Ευρωπαϊκά Πρότυπα.

2. Τα κατασταλτικά μέσα που πρέπει να λαμβάνονται σε πρατήρια CNG είναι τα παρακάτω :

α) Ανά τρείς (3) συμπιεστές CNG πρέπει να υπάρχει ένας (1) πυροσβεστήρας ξηράς σκόνης, καθαρού βάρους περιεχομένου 12 χιλιογράμμων, ή άλλου εγκεκριμένου κατασβεστικού υλικού, ανάλογης κατασβεστικής ικανότητας και σε καμμία περίπτωση ο αριθμός πυροσβεστήρων δεν θα είναι μικρότερος απο δύο (2) για καθε πρατήριο.

β) Σε κάθε πρατήριο CNG επιβάλλεται η ύπαρξη ενός (1) τροχήλατου πυροσβεστήρα ξηράς σκόνης καθαρού βάρους 25 χιλιογράμμων.

Ειδικά σε πρατήρια των οποίων οι συμπιεστές βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των δέκα πέντε (15) μέτρων από κτίρια, ο παραπάνω πυροσβεστήρας επιβάλλεται να είναι καθαρού βάρους των 50 χιλιογράμμων.

3. Για τα πρατήρια CNG επιβάλλεται η σύνταξη μελέτης πυροπροστασίας από Διπλωματούχους ή Τεχνολόγους Μηχανικούς, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις που ρυθμίζουν τα επαγγελματικά δικαιώματα αυτών, η οποία θα υποβάλεται για έγκριση στην Αρμόδια κατα τόπον Πυροσβεστική Αρχή. Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την έγκριση της μελέτης πυροπροστασίας είναι :

α) Μελέτη πυροπροστασίας σε τρία (3) αντίγραφα που θα περιέχει απαραίτητα τον αριθμό και θέση αντλιών/συμπιεστών, των λοιπών κτιριακών εγκαταστάσεων και τα απαραίτητα μέσα και μέτρα πυροπροστασίας.

β) Σχέδια κάτοψης του πρατηρίου σε τρία (3) αντίγραφα με κλίμακα 1:50 ή 1:100.

γ) Ενα τοπογραφικό διάγραμμα με κλίμακα 1:500.

δ) Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του κατασκευαστή ή προμηθευτή πυροσβεστήρων περί του συνολικού αριθμού των πωληθέντων ή αναγομωθέντων πυροσβεστήρων και της πληρότητας αυτών σύμφωνα με τις Εθνικές προδιαγραφές ή αυτές των Χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

4. Μετά τη διενέργεια αυτοψίας από Αξιωματικό της οικείας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και εφόσον διαπιστωθεί ότι έχουν ληφθεί τα προβλεπόμενα από την μελέτη μέτρα και μέσα πυροπροστασίας η Πυροσβεστική Υπηρεσία χορηγεί στον ενδιαφερόμενο Πιστοποιητικό Πυροπροστασίας, το οποίο υποβάλλει στην Αρμόδια Αρχή του άρθρου 20 της παρούσας απόφασης, για την χορήγηση της άδειας λειτουργίας του πρατηρίου.

Η διάρκεια ισχύος του πιστοποιητικού πυροπροστασίας είναι τρία (3) χρόνια.

Η Πυροσβεστική Υπηρεσία, σε οποιαδήποτε περίπτωση που διαπιστώσει κατόπιν αυτοψίας, οτι δεν τηρούνται τα διαλαμβανόμενα στο παρόν άρθρο μέτρα και μέσα πυροπροστασίας, ανακαλεί το Πιστοποιητικό και κοινοποιεί την απόφασή της αυτή στην Αρχή που είναι αρμόδια για την χορήγηση της άδειας λειτουργίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Άρθρο 19

Καθορισμός αποστάσεων ασφαλείας

1. Γενικά

Η θέση και η διάταξη του εξοπλισμού της εγκατάστασης πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά καθώς τα περισσότερα στοιχεία της εγκατάστασης υπόκεινται σε περιορισμούς θέσης και ελάχιστες αποστάσεις ασφαλείας και μπορεί να επηρεάζονται από περιορισμούς που ισχύουν για τις ζώνες επικινδυνότητας. Αυτοί οι περιορισμοί μπορεί να ελαττωθούν μόνον εφόσον λαμβάνονται ειδικά μέτρα για την απομάκρυνση του κινδύνου.

1.1 Προτιμάται η εγκατάσταση του εξοπλισμού να γίνεται υπαίθρια και σε καλά αεριζόμενο χώρο αλλά είναι πιθανό να είναι και σε κλειστό χώρο (δωμάτιο ή κτίριο).

1.2 Πρέπει να εξασφαλίζεται η πρόσβαση με πυροσβεστική αντλία.

2. Επικίνδυνες περιοχές

2.1 Οι επικίνδυνες περιοχές για μία εγκατάσταση πρατηρίου CNG, πρέπει να εντοπίζονται σε πρώιμο στάδιο που να επιτρέπει να προδιαγράφεται ο ηλεκτρικός εξοπλισμός και να οριοθετούνται άλλες πιθανές πηγές ανάφλεξης. Σε κάθε περίπτωση, το σχέδιο της εγκατάστασης πρέπει να οριστικοποιείται πριν την εγκατάσταση του πρατηρίου και να βασίζεται σε κατάλληλο πρότυπο.

2.2 Απαιτείται μελέτη για την ταξινόμηση των επικίνδυνων περιοχών σχετικά με τη θέση των ηλεκτρικών και άλλων πηγών ανάφλεξης. Ιδιαίτερα πρέπει να προσεχθούν υφιστάμενες εγκαταστάσεις όπως καλώδια υψηλής τάσης. Η ταξινόμηση πρέπει να είναι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN60079-10.

2.3 Η ταξινόμηση των επικίνδυνων περιοχών λαμβάνει υπ' όψιν την κανονική λειτουργία. Μικρή έκλυση εύφλεκτου υλικού μπορεί να θεωρείται μέρος της κανονικής λειτουργίας. Αστοχίες που απαιτούν άμεση επισκευή ή διακοπή της λειτουργίας της εγκατάστασης δεν θεωρούνται ως κανονική λειτουργία.

3. Περιορισμοί και αποστάσεις ασφαλείας

3.1 Γενικά.

Όταν κατασκευάζεται τοίχος πυροπροστασίας, για να μειωθεί η ελάχιστη απόσταση ασφαλείας, πρέπει να έχει τουλάχιστον μία (1) ώρα αντοχή στη φωτιά, να είναι αδιαπέραστος και να είναι είτε συμπαγής τοιχοποιία ή σκυρόδεμα. Ο τοίχος πρέπει τουλάχιστον να έχει το ύψος του ψηλότερου στοιχείου της εγκατάστασης και να έχει ελάχιστο ύψος δύο (2) μέτρα και αρκετό μήκος που να εξασφαλίζει ότι η ελάχιστη απόσταση που δίνεται στον πίνακα Α επαρκεί, όταν μετριέται γύρω από τον τοίχο.

Οι αποστάσεις επικινδυνότητας ορίζονται ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ Α

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ
Η απόσταση μεταξύ διανομέων CNG και άλλων διανομέων καυσίμων.	4μ.
Χώρος στάθμευσης βυτιοφόρου CNG από συμπιεστές, δεξαμενές, διανομείς, ανοίγματα κτιρίου.	6μ.
Διανομέας CNG από Ανοίγματα κτιρίου και περίβλημα	6μ.
Δεξαμενή CNG από Δεξαμενή άλλου καυσίμου	8μ.[1]
Δεξαμενή CNG από Διανομέα άλλου καυσίμου	8μ.[2]
Δεξαμενή CNG από Ανοίγματα κτιρίου	6μ.[3]
Συμπιεστής CNG από Ανοίγματα κτιρίου και περίβλημα	6μ.[3]

Για τον καθορισμό των παραπάνω αποστάσεων λήφθηκαν υπόψη α) το εύρος των επικίνδυνων περιοχών, που καθορίζει την απόσταση μεταξύ πιθανών πηγών διαρροής στο χώρο αποθήκευσης και του διανομέα και των ορίων της ιδιοκτησίας και των ανοιγμάτων του κτιρίου, Άλλες πηγές ανάφλεξης πρέπει επίσης να ελέγχονται μέσα σε αυτή την περιοχή, β) η εξασφάλιση του εξοπλισμού από πρόσκρουση οχημάτων. Λόγω της φύσης της εγκατάστασης αυτό είναι πιθανό να συμβεί, και των συνεπειών της πρόσκρουσης σε δεξαμενή ή συμπιεστή, γ) η αλληλοεπίδραση των συνεπειών της θερμότητας από ανάφλεξη διαρροών αερίου. Ο παραπάνω πίνακας θεωρεί έναν αποθηκευμένο όγκο αερίου 10.000 lt σε 250 bar, (για μεγαλύτερες ποσότητες πρέπει να λαμβάνεται ειδική πρόνοια) και δ) η πίεση από την έκρηξη αερίου σχετικά με τις αποστάσεις ασφαλείας.

3.2 Συμπιεστής (περιλαμβάνεται βοηθητικός εξοπλισμός).

3.2.1 Εφαρμόζονται οι απαιτήσεις ταξινόμησης των επικίνδυνων περιοχών, (βλέπε παράγραφο 2, του παρόντος άρθρου και το παράρτημα 6).

3.2.2 Η ιδανική τοποθέτηση είναι υπαίθρια, αλλά μπορεί να γίνει και σε κλειστό χώρο.

3.3 Δεξαμενή Αποθήκευσης (περιλαμβάνεται βοηθητικός εξοπλισμός).

3.3.1 Εφαρμόζονται οι απαιτήσεις ταξινόμησης των επικίνδυνων περιοχών, (βλέπε παράγραφο 2, του παρόντος άρθρου και το παράρτημα 6).

3.3.2 Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται σε καλά αεριζόμενη περιοχή, ιδανική τοποθέτηση είναι υπαίθρια. Επίσης, η βάση της δεξαμενής πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να μην επιτρέπει την συλλογή υγρών, για παράδειγμα νερό, υγρά καύσιμα κ.λ.π. κάτω από τα δοχεία αποθήκευσης.

1. Αν η δεξαμενή του άλλου καυσίμου τοποθετηθεί υπόγεια, η απόσταση μπορεί να μειωθεί στην αντίστοιχης επικινδυνότητας περιοχή. Η απόσταση μπορεί επίσης να μειωθεί στον προηγούμενο βαθμό με κατάλληλο σχεδιασμό του πυράντοχου τοίχου.

2. Σε αυτή την περίπτωση, η απόσταση μπορεί να μειωθεί στην αντίστοιχης επικινδυνότητας περιοχή με κατάλληλο σχεδιασμό του πυράντοχου τοίχου.

3. Σε αυτή την περίπτωση, η απόσταση μπορεί να μειωθεί στην αντίστοιχης επικινδυνότητας περιοχή με κατάλληλο σχεδιασμό του πυράντοχου τοίχου.

3.3.3 Πρέπει να εξασφαλίζεται επαρκής πρόσβαση και από την πάνω πλευρά ώστε κατά περίπτωση, να επιτρέπει την αφαίρεση των ανεξάρτητων δοχείων αποθήκευσης και την επαναπιστοποίησή τους ανάλογα με τον σχεδιασμό τους. Κατά την αφαίρεση των δοχείων αποθήκευσης, πρέπει να δίνεται προσοχή στην προστασία των σωληνώσεων του κύριου συστήματος διανομής.

3.4 Μονάδα διανομής.

3.4.1 Εφαρμόζονται οι απαιτήσεις ταξινόμησης των επικίνδυνων περιοχών, (παράγραφος 2, του παρόντος άρθρου και παράρτημα 5).

3.4.2 Η τοποθέτηση πρέπει να γίνεται κατά προτίμηση υπαίθρια και σε καλά αεριζόμενη περιοχή, αλλά είναι δυνατό να γίνει και σε κλειστό χώρο. Τροφοδοσία σε εσωτερικό χώρο, μπορεί να επιτραπεί μόνο μετά από εμπεριστατωμένη μελέτη ανάλυσης επικινδυνότητος.

3.4.3 Οι διανομείς πρέπει να τοποθετούνται με τρόπο ώστε τα οχήματα να έχουν αρκετό χώρο για μανούβρες εντός και εκτός του σημείου ανεφοδιασμού.

3.4.4 Σε πρατήρια που εφαρμόζεται η αργή πλήρωση, πρέπει να παρέχεται επαρκής προστασία έναντι μη εξουσιοδοτημένης επέμβασης, ιδίως κατά τη διάρκεια της πλήρωσης, χωρίς την παρουσία εκπαιδευμένου προσωπικού.

3.4.5 Ο διανομέας πρέπει να είναι ο αντίστοιχος για την επικινδυνότητα της περιοχής, σύμφωνα με τη σχετική ταξινόμηση.

4. Περιφράξεις - Περιβλήματα.

4.1 Γενικά. Προτιμάται όπως ο συμπιεστής και η δεξαμενή αποθήκευσης να εγκαθίστανται σε εξωτερικό χώρο. Σε περίπτωση όμως που αυτό προκαλεί προβλήματα όπως για παράδειγμα στην ασφάλεια, στην προστασία, στα επίπεδα θορύβου, στην προστασία από τα καιρικά φαινόμενα κ.λ.π. μπορεί να γίνεται χρήση περιβλήματος με κατάλληλα σχεδιασμένο σύστημα αερισμού (διάταξη 4.2 του παρόντος άρθρου).

4.1.1 Ο συμπιεστής και η δεξαμενή αποθήκευσης, περιλαμβανομένου όλου του βοηθητικού εξοπλισμού τους, μπορούν να στεγάζονται στον ίδιο χώρο, αλλά σε αυτή την περίπτωση ο συνολικός όγκος αποθήκευσης περιορίζεται στα 1.000 N m3.

4.1.2 Ο χώρος που στεγάζει τον συμπιεστή και τη δεξαμενή αποθήκευσης (μαζί με τα βοηθητικά εξαρτήματα), δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για οποιοδήποτε άλλο σκοπό.

4.1.3 Ο χώρος αυτός πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε σε περίπτωση έκρηξης μέσα σε αυτόν, να μην υπάρξει επικίνδυνος διαχωρισμός. Μπορούν να προβλέπονται και ειδικά πλαίσια εκτόνωσης της έκρηξης.

4.2 Αερισμός.

4.2.1 Πρέπει να τοποθετείται σύστημα αερισμού, το οποίο υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας :

α) Εξασφαλίζει τουλάχιστον 5 αλλαγές του αέρα / ώρα. Σε αυτή την περίπτωση η επικινδυνότητα της περιοχής λαμβάνεται ως ζώνη 2.

β) Εξασφαλίζει ότι δεν υπάρχουν "νεκρά" σημεία, όπου μπορεί να συσσωρεύεται εύφλεκτο αέριο από διαρροή.

γ) Παρέχει επαρκή αερισμό που ικανοποιεί οποιεσδήποτε απαιτήσεις ψύξης του εξοπλισμού που είναι εγκατεστημένος εντός του χώρου αυτού.

4.2.2 Ο αέρας του εξαερισμού πρέπει να είναι καθαρός και να λαμβάνεται από μη επικίνδυνη περιοχή. Τα στόμια εξαερισμού πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να μην

μπορεί να εισαχθεί εύφλεκτη ατμόσφαιρα μέσα στο σύστημα εξαερισμού.

5. Στέγαστρα

Το στέγαστρο δεν παρακωλύει τον φυσικό αερισμό και μελετάται ώστε να εμποδίζει τη συγκέντρωση αερίου σε ενδεχόμενη διαρροή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗΣ

Άρθρο 20

Αρμόδιες υπηρεσίες

Οι άδειες ίδρυσης και λειτουργίας των πρατηρίων της παρούσας απόφασης, χορηγούνται από τις υπηρεσίες Μεταφορών και Επικοινωνιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης.

Άρθρο 21

Άδεια ίδρυσης

1. Για τη χορήγηση άδειας ίδρυσης πρατηρίου υποβάλλονται από τον ενδιαφερόμενο στην αρμόδια υπηρεσία της οικείας Νομαρχίας τα παράκατω δικαιολογητικά:

α) Αίτηση.

β) Τοπογραφικό σχεδιάγραμμα της περιοχής σε έξι (6) αντίγραφα με κλίμακα 1 : 500 και ακτίνα 200 μέτρα, στο οποίο σημειώνεται με κόκκινο χρώμα η οικοδομική γραμμή, η θέση του πρατηρίου με τα πλάτη των δρόμων καθώς και τα είδη των γειτονικών κτισμάτων. Ιδιαίτερα σημειώνονται οι ακριβείς θέσεις τυχόν υπαρχόντων εγκαταστάσεων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο Γ' της παρούσας απόφασης. Επίσης σημειώνονται οι ενδεικτικές θέσεις των χαρακτηριστικών στοιχείων του πρατηρίου καθώς και όλες οι αποστάσεις που αναφέρονται στο Κεφάλαιο Γ'.

γ) Γραμμάτιο κατάθεσης σε δημόσιο ταμείο δραχμών δέκα χιλιάδων (10.000).

δ) Βεβαίωση της αρμόδιας υπηρεσίας ότι το οικόπεδο για την εγκατάσταση πρατηρίου CNG, είναι εντός των θέσεων που καθορίζονται στο άρθρο 4 της παρούσας απόφασης.

ε) Υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1599/86, ότι είναι ιδιοκτήτης του ακινήτου, ή ότι έχει το νόμιμο δικαίωμα χρησιμοποίησής του.

2. Μετά την υποβολή και τον έλεγχο των δικαιολογητικών, διενεργείται αυτοψία από Επιτροπή δύο διπλωματούχων μηχανικών ή υπομηχανικών της Υπηρεσίας Μεταφορών και Επικοινωνιών, οι οποίοι ορίζονται από τον οικείο Νομάρχη. Η αυτοψία για την έγκριση της καταλληλότητας της θέσης για την ίδρυση πρατηρίου αναφέρεται κυρίως στα στοιχεία της περιοχής και όχι στις διαστάσεις του ακινήτου και την βάσει αυτών των δυνατοτήτων διαμόρφωση πρατηρίου στο ακίνητο. Η επιτροπή μετά τη διενέργεια της αυτοψίας, υποβάλλει σχετική έκθεση.

3. Εφόσον η προτεινόμενη θέση κρίνεται κατάλληλη για την εγκατάσταση πρατηρίου, ο ενδιαφερόμενος ειδοποιείται έγγραφα γι΄ αυτό, και είναι υποχρεωμένος μέσα σε έξι (6) μήνες από την ημερομηνία έκδοσης της σχετικής εγγράφου ειδοποίησης, να υποβάλει τα παρακάτω συμπληρωματικά δικαιολογητικά :

α) Σχεδιάγραμμα σε κλίμακα 1: 50 ή 1 : 100 σε κάτοψη και τομή, που δείχνει όλα τα κτίσματα του πρατηρίου τις ακριβείς διαστάσεις τους καθώς και το είδος κατασκευής των τοίχων, δαπέδων, οροφής και των τυχόν, υπαρχόντων διαχωρισμάτων.

β) Σχεδιάγραμμα σε κλίμακα 1 : 200, που δείχνει τη θέση των διαφόρων εγκαταστάσεων που ορίζονται στο άρθρο 4 της παρούσας απόφασης και τις λεπτομέρειες της κυκλοφοριακής σύνδεσης του πρατηρίου με την ή τις οδούς, καθώς και τη σήμανση του κόμβου.

γ) Σχεδιάγραμμα κάτοψης και τεχνική περιγραφή του συστήματος πυρόσβεσης εγκεκριμένα και θεωρημένα από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.

δ) Τεχνική έκθεση για όλες τις μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις στην οποία αναφέρονται οι χρησιμοποιούμενες συσκευές, ο τρόπος σύνδεσης και λειτουργίας τους.

ε) Τεχνική περιγραφή και ηλεκτρολογικό σχεδιάγραμμα όλων των ηλεκτρικών κυκλωμάτων κίνησης, φωτισμού και γείωσης όλης γενικά της εγκατάστασης.

στ) Προυπολογισμό της δαπάνης σε δύο (2) αντίγραφα για την προμήθεια και εγκατάσταση συμπιεστών, δεξαμενών, διανομέων και λοιπών στοιχείων της εγκατάστασης.

ζ) Γραμμάτιο κατάθεσης δέκα χιλιάδων (10.000) δραχμών για κάθε συσκευή διανομής CNG, συνυπολογιζομένου και αυτού που αρχικά είχε κατατεθεί.

Τα πιο πάνω σχεδιαγράμματα υποβάλλονται σε πέντε (5) αντίγραφα σε τυποποιημένο χαρτί κατά DIN 476, (594 Χ 841ή 420 Χ 594 ή 297 Χ 420 χιλ.). Δεξιά και κάτω από τα σχεδιαγράμματα συντάσσεται υπόμνημα που έχει τεχνικές λεπτομέρειες της κατασκευής. Οι τεχνικές περιγραφές και η τεχνική έκθεση υποβάλλονται επίσης σε πέντε (5) αντίγραφα.

4. Μετά την υποβολή των παραπάνω συμπληρωματικών δικαιολογητικών, η υπηρεσία προβαίνει στον έλεγχό τους και εφ΄ όσον αυτά πληρούν τους όρους που καθορίζονται από την παρούσα απόφαση, χορηγεί την άδεια ίδρυσης του πρατηρίου, με την προϋπόθεση καταβολής νομίμων κρατήσεων υπέρ ΤΕΕ, ΤΣΜΕΔΕ, ΕΜΠ και προκαταβολής φόρου αμοιβής μηχανικού, σύμφωνα με το άρθρο 25, παρ. 4 του Π.Δ. 595/84.

5. Η άδεια ίδρυσης με ένα τοπογραφικό σχέδιο και μια πλήρη σειρά εγκεκριμένων σχεδιαγραμμάτων, κοινοποιείται απαραίτητα, στο αρμόδιο για τη χορήγηση της άδειας οικοδομής Πολεοδομικό Γραφείο, στην αρμόδια για την οδο Τεχνική Υπηρεσία, στην οικεία Πυροσβεστική Υπηρεσία και στον ενδιαφερόμενο. Η άδεια ίδρυσης ισχύει για δύο (2) έτη και δύναται να παραταθεί για άλλα δύο έτη, εφόσον υποβληθεί σχετική αίτηση πριν από τη λήξη της και διαπιστωθεί ότι δεν ολοκληρώθηκαν οι εργασίες εγκατάστασης του πρατηρίου.

Αρθρο 22

Άδεια λειτουργίας

1. Για τη χορήγηση άδειας λειτουργίας πρατηρίου, υποβάλλονται στην αρμόδια υπηρεσία του άρθρου 19 τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) Αίτηση του ενδιαφερόμενου και υπεύθυνη δήλωση του Ν.1599/86, όπου θα δηλώνεται ότι όλες οι εγκαταστάσεις εκτελέσθηκαν σύμφωνα με τα εγκριμένα σχεδιαγράμματα και τις τεχνικές προδιαγραφές και ότι κατά την εκτέλεση τηρήθηκαν, οι όροι που περιέχονται στην άδεια ίδρυσης και στο παρόν και ότι η όλη ηλεκτρική εγκατάσταση του πρατηρίου και του περιβάλλοντος χώρου είναι στεγανή.

β) Σε περίπτωση πρατηρίου δημόσιας χρήσης, έγγραφη

συναίνεση της αρμόδιας για την οδό υπηρεσίας για τη χορήγηση της ζητούμενης άδειας λειτουργίας, που δίνεται μετά από εξακρίβωση, ότι η κυκλοφοριακή σύνδεση με τις οδούς εκτελέστηκε σύμφωνα με τα εγκριμένα σχέδια.

γ) Βεβαίωση της οικείας πυροσβεστικής υπηρεσίας ότι τα μέτρα πυρασφαλείας της εγκατάστασης του πρατηρίου είναι σύμφωνα με την παρούσα απόφαση και τις ισχύουσες διατάξεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας. Η βεβαίωση αυτή θα ισχύει όσο και η άδεια λειτουργίας.

δ) Οικοδομική άδεια.

ε) Απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, κατηγορίας Β, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κοινή απόφαση 69269/5387/1990 των Υπουργών Εσωτερικών, Εθνικής Οικονομίας, Γεωργίας, Πολιτισμού, Εμπορικής Ναυτιλίας, Τουρισμού, Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας και Μεταφορών και Επικοινωνιών (Β' 678) επιφυλασσομένων των διατάξεων της παραγράφου 9 του άρθρου 4 του Ν. 1650/1986.

στ) Πιστοποιητικό συμφωνίας της μελέτης και κατασκευής του σταθμού με τις τεθείσες προδιαγραφές, που θα εκδίδονται από αναγνωρισμένο ελεγκτικό οίκο (τύπου 3.1.C) καθώς και τα πιστοποιητικά καλής κατασκευής και αντίστοιχων δοκιμών, που εκδίδονται από τους κατασκευαστές (τύπου 3.1.B), σύμφωνα με την EN 10204 (η οποία αναφέρεται και στο σχέδιο κανονισμού prEN 13268 CEN /TC 326).

2. Μετά την υποβολή των πιο πάνω δικαιολογητικών, χορηγείται η άδεια λειτουργίας η οποία ισχύει για 10 (δέκα) χρόνια.

3. Στην περίπτωση κατά την οποία έγινε οποιαδήποτε μεταβολή των στοιχείων της εγκατάστασης του πρατηρίου ή ουσιώδης μεταβολή της γύρω από αυτό περιοχής, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας, κατά την οποία ισχύει η άδεια λειτουργίας, που προηγούμενα χορηγήθηκε, απαιτείται η υποβολή νέων λεπτομερειακών σχεδίων, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 21, στην αρμόδια υπηρεσία για την ανανέωση της άδειας λειτουργίας. Μετά την υποβολή και τον έλεγχο των πιο πάνω δικαιολογητικών σε κάθε περίπτωση, διενεργείται, αυτοψία σύμφωνα με το άρθρο 21 παρ. 2, για τη δυνατότητα ή μη της παραπέρα λειτουργίας του πρατηρίου. Η υπηρεσία, εφόσον η πρόταση είναι θετική, ενεργεί για την ανανέωση της άδειας λειτουργίας του πρατηρίου, διαφορετικά για την ανάκληση της.

4. Η χορηγούμενη άδεια λειτουργίας δεν δημιουργεί κανένα δικαίωμα υπέρ του προσώπου στο οποίο χορηγήθηκε, ή υπέρ τρίτου, ούτε για το πρατήριο και μπορεί, εφόσον διαπιστωθεί οποτεδήποτε ότι σταμάτησαν να υπάρχουν οι προυποθέσεις, κάτω από τις οποίες χορηγήθηκε, να αφαιρεθεί προσωρινά ή οριστικά, με αιτιολογημένη ειδική απόφαση της αρχής, η οποία την χορήγησε.

Αρθρο 23

Ανανέωση άδειας λειτουργίας

1. Για την ανανέωση της άδειας λειτουργίας του πρατηρίου υποβάλλονται στην αρμόδια υπηρεσία τα παρακάτω δικαιολογητικά :

α) Αίτηση του ενδιαφερομένου

β) Γραμμάτιο κατάθεσης σε δημόσιο ταμείο, δραχμών έξι χιλιάδων (6.000) για κάθε συσκευή διανομής,

γ) Υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1599/86 ότι δεν έγινε καμία αλλαγή στο πρατήριο και

δ) Υπεύθυνη δήλωση διπλωματούχου ή τεχνολόγου μηχανικού σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1599/86, ότι όλες οι μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις του πρατηρίου, βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και λειτουργούν σωστά και με ασφάλεια.

Αρθρο 24

Αλλαγή δικαιούχων άδειας λειτουργίας

Σε περίπτωση παραχώρησης της χρήσης ή εκμετάλλευσης πρατηρίου που λειτουργεί νόμιμα σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας, σε τρίτο πρόσωπο, η νέα άδεια λειτουργίας της εγκατάστασης στο όνομα του τρίτου προσώπου εκδίδεται μετά την υποβολή των παρακάτω δικαιολογητικών :

α) Αίτηση του νέου εκμεταλλευτή συνοδευόμενη από αποδεικτικά στοιχεία από τα οποία θα προκύπτει η παραχώρηση χρήσης ή εκμετάλλευσης του πρατηρίου.

β) Γραμμάτιο κατάθεσης σε δημόσιο ταμείο, δραχμών δέκα χιλιάδων (10.000) για κάθε συσκευή διανομής,

γ) Υπεύθυνη δήλωση του νέου εκμεταλλευτή, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1599/86 ότι δεν έγινε καμία αλλαγή στο πρατήριο και

δ) Υπεύθυνη δήλωση διπλωματούχου ή τεχνολόγου μηχανικού σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1599/86, ότι όλες οι μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις του πρατηρίου, βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και λειτουργούν σωστά και με ασφάλεια.

Η άδεια λειτουργίας του πρατηρίου χορηγείται με τον τρόπο αυτό, ισχύει μέχρι την ημερομηνία λήξης που ορίζεται στην άδεια λειτουργίας που χορηγήθηκε πριν από τη μεταβολή που πραγματοποιήθηκε.

Αρθρο 25

Συντήρηση του πρατηρίου

Ο ιδιοκτήτης του σταθμού θα υποβάλλει στην αρμόδια υπηρεσία Μεταφορών και Επικοινωνιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, τις οδηγίες του κατασκευαστού, για τον προληπτικό έλεγχο και συντήρηση των εγκάτάστασεων και θα τηρεί θεωρημένο βιβλίο συντήρησης, όπου θα αναγράφονται όλα τα στοιχεία των προληπτικών ελέγχων και συντηρήσεων καθώς και τα στοιχεία του πραγματοποιούντος αυτές. Το βιβλίο αυτό θα ελέγχεται από την αρμόδια Υπηρεσία και η μη πραγματοποίηση των προληπτικών ελέγχων και συντηρήσεων σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστού θα συνεπάγεται την αφαίρεση της άδειας λειτουργίας του σταθμού, για χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών και επί υποτροπής οριστικά.

Άρθρο 26

Προσαρτώνται τα παραρτήματα 1 έως 6 τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του παρόντος.

Αρθρο 27

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η παρούσα απόφαση να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

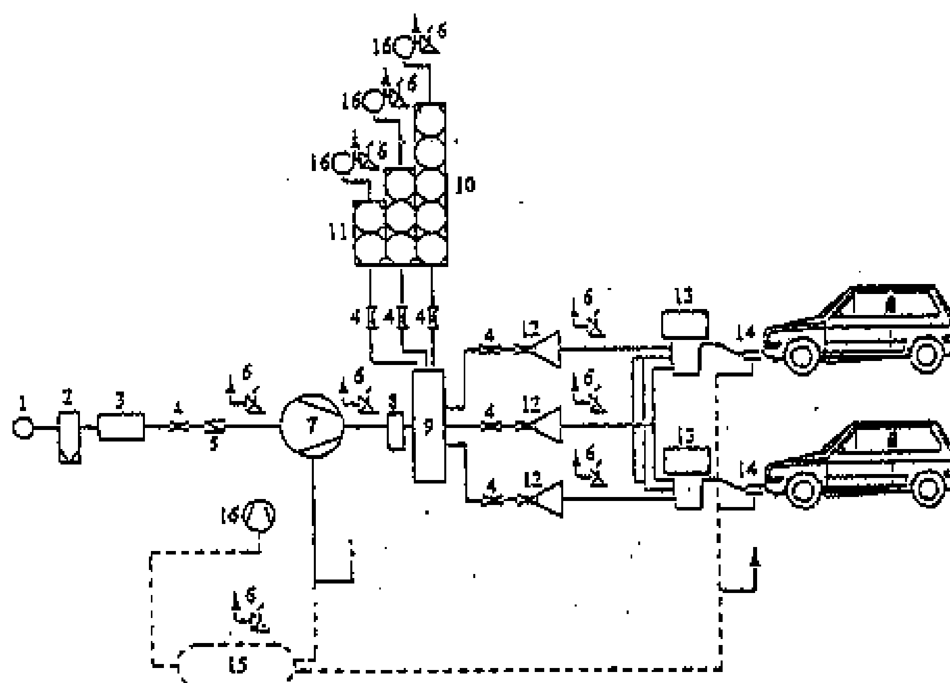
Αθήναι, 22 Ιανουαρίου 2000

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΜΑΝΤΕΛΗΣ

Παράρτημα 1

Υπόδειγμα εγκατάστασης πρατηρίου CNG με τρείς γραμμές παροχής στον διανομέα.



1	Σωλήνωση δικτύου	6	Βαλβίδα ασφαλείας	12	Βαλβίδα μείωσης της πίεσης
2	Ξηραντήρας	7	Συμπιεστής	13	Διανομέας
3	Μετρητής	8	Διαχωριστής υγρών	14	Ακροσωλήνιο πλήρωσης
4	Βαλβίδα διακοπής	9	Σύστημα ελέγχου	15	Δεξαμενή διαστολής (προαιρετικά)
5	Βαλβίδα ελέγχου	10/11	Αποθήκευση	16	Συμπιεστής (προαιρετικά)

Παράρτημα 2

Ταξινόμηση επικίνδυνων περιοχών σύμφωνα με το IEC 79-10

Διερεύνησις Αερισμού

Κύριοι τρόποι Αερισμού

Φυσικός Αερισμός
Θεωρείται ως καλός τρόπος αερισμού.
Βασίζεται σε υποθετική ταχύτητα του ανέμου 0,5m/s, που θα υπάρχει κατ' ουσία συνεχώς.

Τεχνητός Αερισμός
Η κίνηση του αέρα επιτυγχάνεται με τεχνητά μέσα.
Μπορεί επίσης να εφαρμοσθεί και σε υπαίθριους χώρους όταν ο φυσικός αερισμός εμποδίζεται, για κάποιο λόγο.

- Σύστημα γενικής εφαρμογής.
- Σύστημα τοπικής εφαρμογής.

Βαθμός Αερισμού

Υψηλός
Μπορεί να μειώσει τη συγκέντρωση αερίου στην πηγή της έκλυσης ακαριαία, με αποτέλεσμα η συγκέντρωση αερίου να διατηρείται κάτω από το κατώτερο όριο έκρηξης (LEL)

Μέτριος
Μπορεί να ελέγξει τη συγκέντρωση αερίου, με αποτέλεσμα να υπάρχει μία σταθερή κατάσταση όπου η συγκέντρωση αερίου πέρα από τα όρια της ζώνης είναι κάτω από το κατώτερο όριο έκρηξης. (LEL)

Και όπου η ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου δεν επιμένει αδικαιολόγητα όταν έχει σταματήσει η έκλυση.

Χαμηλός
Δεν μπορεί να ελέγξει τη συγκέντρωση του αερίου, όταν η έκλυση είναι σε εξέλιξη και / ή δεν μπορεί να εμποδίσει αδικαιολόγητη παραμονή εύφλεκτης ατμόσφαιρας όταν η έκλυση έχει σταματήσει.

Διαθέσιμος Αερισμός

Καλός
Υπάρχει αερισμός κατ' ουσία συνεχώς.

Αποδεκτός
Αναμένεται να υπάρχει αερισμός κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας.
Διακοπές επιτρέπονται αν συμβαίνουν σπάνια και για μικρό διάστημα.

Φτωχός
Αερισμός που δεν πληροί τις προϋποθέσεις για να ενταχθεί σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες.

	ΒΑΘΜΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ						
	ΥΨΗΛΟΣ			ΜΕΣΟΣ			ΧΑΜΗΛΟΣ
Βαθμός έκλυσης	ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ						
	Καλή	Ικανή	Φτωχή	Καλή	Ικανή	Φτωχή	Καλή, Ικανή ή Φτωχή
Δευτερέων	Μη επικίνδυνη (Ζώνη 2)	Μη επικίνδυνη (Ζώνη 2)	Ζώνη 2	Ζώνη 2	Ζώνη 2	Ζώνη 2	Ζώνη 1 ή ακόμα και Ζώνη 0

(*) Θα είναι "ζώνη 0" εάν ο αερισμός είναι τόσο ασθενής και η έκλυση είναι τέτοια που πρακτικά υπάρχει ατμόσφαιρα εκρηκτικού αερίου κατ' ουσία συνεχώς. (πλησιάζει συνθήκες "μη αερισμού").

Δευτερεύων βαθμός έκλυσης (βλέπε ορισμούς) = Η ζώνη 2 εφαρμόζεται σε συνθήκες υπαίθρου για όλα τα στοιχεία που περιέχουν CNG. Η επικίνδυνη περιοχή εκτείνεται ένα (1) μέτρο γύρω από κάθε στοιχείο που περιέχει CNG (βλέπε σχήμα 1).

Συμπιεστής και Δεξαμενή : Η απόσταση οποιουδήποτε στοιχείου που βρίσκεται σε επικίνδυνη περιοχή μπορεί να μειωθεί με την τοποθέτηση του εντός περιβλήματος αφού η πιθανότητα έκλυσης με κατ' ευθείαν εκτόξευση απομακρύνεται. Σε αυτή την περίπτωση η ζώνη είναι ένα (1) μέτρο περιμετρικά του περιβλήματος.

Ζώνη 1 - εφαρμόζεται για όλα τα στοιχεία που περιέχουν CNG και τοποθετούνται εντός περιβλήματος.
Περιμετρικά του περιβλήματος θεωρείται Ζώνη 2 (βλέπε σχήμα 2).

Ζώνη 2 - Δύο (2) μέτρα περιμετρικά των πιθανών πηγών διαρροής.
Η ζώνη μετριέται περιμετρικά των πιθανών πηγών διαρροής.

Για την μάνικα : Ζώνη 2 - Ένα (1) μέτρο γύρω από τις πιθανές πηγές διαρροής.

Η ζώνη μετριέται γύρω από το ακροφύσιο πλήρωσης. Όταν το αέριο δεν οσμοποιείται αυτή η απόσταση πρέπει να αυξηθεί σε δύο (2) μέτρα.

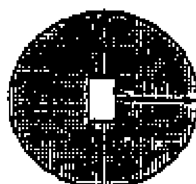
Εξαίρεση στα παραπάνω μπορεί να γίνει μόνο με τη λήψη των απαραίτητων προφυλάξεων.

Η εξωτερική επικίνδυνη περιοχή ενός περιβλήματος μπορεί να υποβαθμιστεί σε μη επικίνδυνη με την τοποθέτηση αεροστεγούς φράγματος (βλέπε σχέδια 3 και 4).

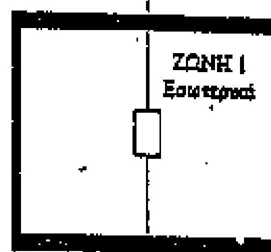
Η εσωτερική επικίνδυνη περιοχή ενός περιβλήματος μπορεί να μειωθεί με αντίστοιχο αερισμό (βλέπε σχήμα 5).

Όταν η εξωτερική επικίνδυνη περιοχή μειώνεται σε ένα (1) μέτρο μέσω σταθερού αεροστεγούς τοίχου, μόνο περιμετρικά των ανοιγμάτων αερισμού, (πόρτες και παράθυρα), μόνο μία επικίνδυνη περιοχή δύο μέτρων - ζώνη 2 - μπορεί να εφαρμοστεί (βλέπε σχήματα 6, 7, 8).

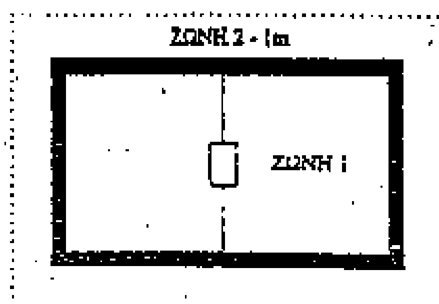
Σχήμα 1



Σχήμα 2

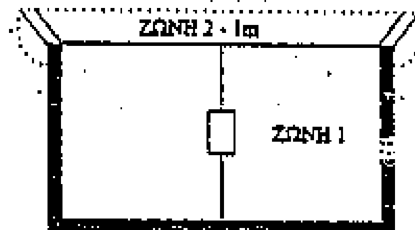


Σχήμα 3



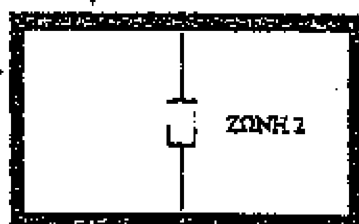
Σχήμα 4

Χωρίς αερισμό

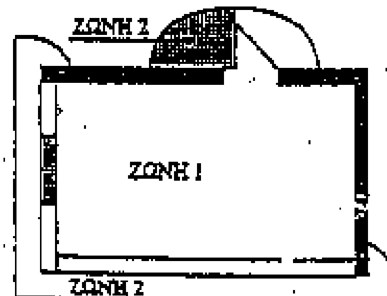


Σχήμα 5

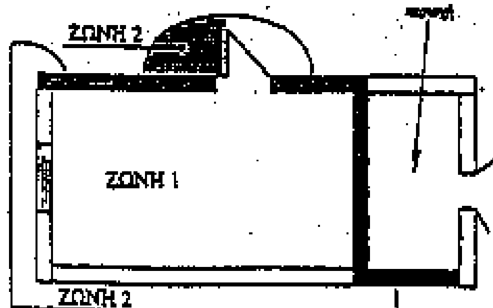
Με αερισμό



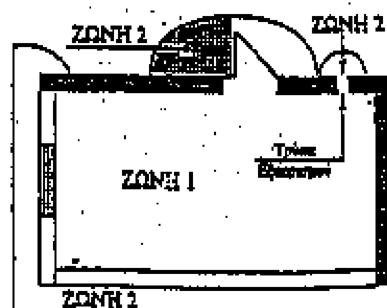
Σχήμα 6



Σχήμα 7



Σχήμα 8



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 (Πληροφοριακό)

3.1 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Οι διαδικασίες αυτές παρέχουν ένα παράδειγμα υδροστατικής και πνευματικής δοκιμής για τα εξαρτήματα της εγκατάστασης και την ίδια την εγκατάσταση.

3.1.1 ΔΟΚΙΜΗ

3.1.1.1 Υποχρέωση για καταγραφή και περιοδικούς ελέγχους.

Όπου συμφωνείται στο κείμενο αυτό ότι το άτομο που είναι υπεύθυνο για την λειτουργία του σταθμού είναι υποχρεωμένο να πραγματοποιεί μετρήσεις, ελέγχους ή επιθεωρήσεις, τα αποτελέσματα πρέπει να καταγράφονται και να φυλάσσονται ώστε να είναι διαθέσιμα για τους εξουσιοδοτημένους επιθεωρητές, τουλάχιστον μέχρις ότου είναι διαθέσιμα τα αποτελέσματα των επόμενων μετρήσεων, επιθεωρήσεων ή ελέγχων, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά σε άλλο σημείο του παρόντος παραρτήματος.

3.1.1.2 Πρώτη επιθεώρηση παραλαβής νέου σταθμού

Πριν από την θέση σε λειτουργία ενός καινούργιου σταθμού ανεφοδιασμού, πρέπει αυτός να δοκιμάζεται. Οι δοκιμές πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα :

- Αξιολόγηση της κατασκευής, των χρησιμοποιηθέντων υλικών και της εφαρμογής.
- Έλεγχος των επικίνδυνων περιοχών και του χρησιμοποιούμενου ηλεκτρικού εξοπλισμού.
- Έλεγχος της αντοχής στην πίεση δοκιμής Pt.
- Έλεγχος για διαρροή (έλεγχος στεγανότητας) σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας.
- Έλεγχος της καλής λειτουργίας, περιλαμβανομένων και των διατάξεων ασφαλείας.
- Αποκλεισμός εισρόφησης αέρα μέσα στα τμήματα του συστήματος που περιέχουν Φυσικό Αέριο.

Η καλή λειτουργία και η ρύθμιση των διατάξεων ασφαλείας μπορούν να αποδεικνύονται με πιστοποιητικά των κατασκευαστών ή των προμηθευτών των οργάνων.

Πρέπει να ετοιμάζεται και να ολοκληρώνεται ένα πιστοποιητικό δοκιμής του σταθμού.

3.2 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

3.2.1 Η ασφάλεια όλων των προσώπων, είτε εμπλέκονται είτε όχι στη δοκιμή, είναι προεξάρχουσας σπουδαιότητας και σημασίας.

Δεν πρέπει να πραγματοποιείται καμία δραστηριότητα ή δοκιμή που θα μπορούσε να παραβιάσει αυτή την αρχή.

3.2.2 Απαιτείται συνεννόηση με τον μηχανικό (στο στάδιο σχεδιασμού των σωληνώσεων) σχετικά με την επάρκεια των προφυλάξεων ασφαλείας που προτείνονται από τον κατασκευαστή. Οι προφυλάξεις ασφαλείας πρέπει να εξασφαλίζουν ότι, κατά το δυνατόν, κανένα άτομο δεν είναι εκτεθειμένο σε τραυματισμό σε περίπτωση που κάποιο τμήμα των σωληνώσεων αστοχήσει κατά την διάρκεια της δοκιμής.

Οι διατάξεις ασφαλείας θα πρέπει να έχουν την γραπτή έγκριση του Μηχανικού, πριν από την δοκιμή, με ειδική αναφορά στα ακόλουθα :

- την επάρκεια στην προστασία των γειτονικών σωληνώσεων και του εξοπλισμού.
- την έκταση της περιοχής που πρέπει να εκκενώνεται για λόγους ασφαλείας κατά την δοκιμή.
- την επάρκεια όλων των μη καταστροφικών δοκιμών που έγιναν πριν από την υδραυλική δοκιμή, περιλαμβανομένων και των δοκιμών που πραγματοποιήθηκαν προγενέστερα από άλλους.
- την αντίσταση των υλικών σε ταχεία θραύση.
- την διαδικασία για την παρεμπόδιση ψύξης κατά την διάρκεια της πλήρωσης και της εκκένωσης.
- την έκταση του τηλεχειρισμού που παρέχεται κατά την διάρκεια της δοκιμής.

3.2.3 Σε όλο το προσωπικό που εμπλέκεται στη δοκιμή πρέπει να δίνονται πλήρεις οδηγίες σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους που υπάρχουν κατά την δοκιμή, με ιδιαίτερη προσοχή στην εξασφάλιση των σωληνώσεων ώστε να παρεμποδίζεται η ταλάντωση μετά από τυχόν αστοχία.

3.2.4 Να λαμβάνονται όλες οι προφυλάξεις για να προστατεύονται όλες οι γειτονικές σωληνώσεις ή ο εξοπλισμός από τα αποτελέσματα τυχόν αστοχίας των σωληνώσεων.

3.2.5 Για την υδραυλική δοκιμή, πρέπει να αποφεύγεται η μόλυνση του νερού της δοκιμής, εκτός εάν έχουν γίνει ειδικές διατάξεις για την απομάκρυνσή του.

3.2.6 Πρέπει να προσδιορίζεται η περιοχή της δοκιμής και να συμφωνείται με τον Μηχανικό. Η περιοχή αυτή πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις στεγασμένες ή κλειστές εγκαταστάσεις μέσω των οποίων διέρχονται οι σωληνώσεις και τους τοπικούς δρόμους πρόσβασης. Τα όρια της περιοχής αυτής της δοκιμής πρέπει να σημαίνονται με ταινίες σήμανσης.

Πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλες προειδοποιητικές πινακίδες με την φράση : "ΠΡΟΣΟΧΗ - ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΥΠΟ ΔΟΚΙΜΗ" και: "WARNING - PIPEWORK UNDER TEST", σε όλα τα σημεία από τα οποία υπάρχει πρόσβαση στην περιοχή της δοκιμής.

3.2.7 Επισύρεται η προσοχή στο γεγονός ότι, εάν σε ένα μέσο που χρησιμοποιείται για την δοκιμή, όπως το πεπιεσμένο άζωτο, μειωθεί η πίεση του από την υψηλή πίεση του δοχείου αποθήκευσής του στην πίεση δοκιμής, η θερμοκρασία του θα πέσει.

Θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την δοκιμή, τέτοια ώστε η θερμοκρασία του μέσου (υγρού) που μπαίνει στις σωληνώσεις που είναι υπό δοκιμή, να μην είναι μικρότερη από την συμφωνημένη θερμοκρασία της δοκιμής. Για να αποφεύγονται συμπυκνώσεις μέσα στις σωληνώσεις, δεν πρέπει να επιτρέπεται η θερμοκρασία του μέσου για την δοκιμή να πέφτει κάτω από το σημείο δρόσου στην αντίστοιχη πίεση δοκιμής.

3.2.8 Πριν από την υδραυλική δοκιμή, όλες οι κολλήσεις πρέπει να υποβάλλονται σε μη καταστρεπτικές δοκιμές.

3.3 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ ΠΙΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Αυτή η γενική υδραυλική δοκιμή πίεσης στοχεύει να αποδείξει την αντοχή των εξαρτημάτων του συστήματος και των σωληνώσεων, σε πίεση ίση με 1,5 φορά την μέγιστη πίεση λειτουργίας.

3.3.1 Ελέγχονται όλες οι σχετικές προφυλάξεις ασφαλείας που περιγράφονται στο παράρτημα Δ.3.2.

3.3.2 Το σύστημα που πρόκειται να δοκιμασθεί, συνδέεται με την παροχή του νερού, χρησιμοποιώντας κατάλληλες βαλβίδες ελέγχου, τον πρότυπο μετρητή πίεσης για την δοκιμή και την βαλβίδα εκτόνωσης. Ίσως χρειάζεται να υπάρξουν εγκαταστάσεις αποχέτευσης, ιδιαίτερα στα χαμηλά σημεία του συστήματος.

3.3.3 Αυξάνεται σταδιακά η πίεση δοκιμής, κατά ποσο-

στά 10% της μέγιστης πίεσης λειτουργίας και στη συνέχεια διακόπτεται η αντλία πίεσης. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, σχεδιάζεται το διάγραμμα της πίεσης ως προς τον χρόνο.

3.3.4 Όταν επιτευχθεί η πίεση της δοκιμής, συνεχίζεται η καμπύλη της πίεσης ως προς τον χρόνο για τουλάχιστον 4 ώρες, καταγράφοντας οποιαδήποτε μεταβολή της πίεσης. Η πίεση δεν πρέπει ποτέ να υπερβεί περισσότερο από 5% την ονομαστική πίεση δοκιμής.

3.3.5 Μια ικανοποιητική δοκιμή αντοχής, που πρέπει να αποδεικνύεται από μια υδραυλική δοκιμή, προκύπτει από την απουσία μιας απότομης πτώσης της πίεσης.

3.3.6. Αδειάζεται τελείως το σύστημα από το νερό χρησιμοποιώντας μια διαδικασία που εκδίδεται από τον εγκαταστάτη του εξοπλισμού.

3.3.7 Ξηραίνονται / στεγνώνονται πλήρως τα εξαρτήματα του συστήματος.

3.4 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

3.4.1 Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση κάθε υδραυλικής δοκιμής πίεσης και μετά την πλήρη επανασύνδεση τμημάτων που δοκιμάσθηκαν ξεχωριστά, το πλήρες σύστημα υποβάλλεται σε μία υδραυλική δοκιμή στεγανότητας.

3.4.2 Ελέγχονται όλες οι προφυλάξεις ασφαλείας που περιγράφονται στο παράρτημα αυτό (3.2).

3.4.3 Το πλήρες σύστημα σωληνώσεων υποβάλλεται σε μια αρχική δοκιμή στεγανότητας σε πίεση 0,2 MPa.

3.4.4 Αυξάνεται σταδιακά η πίεση του συστήματος μέχρι την μέγιστη πίεση λειτουργίας του συστήματος και διατηρείται για ένα χρονικό διάστημα αρκετό για να εξασφαλίζεται πλήρης και λεπτομερής έλεγχος της εγκατάστασης.

3.4.5 Ελέγχονται όλες οι ενώσεις και οι φλάντζες στις βαλβίδες, στις σωληνώσεις και τα εξαρτήματα, για την ύπαρξη διαρροής, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο υγρό ανίχνευσης διαρροής.

Αποκαθίστανται / επισκευάζονται όλες οι ευρεθείσες διαρροές και επαναλαμβάνεται η δοκιμή στεγανότητας.

3.5 ΕΙΔΙΚΗ ΞΗΡΑΝΣΗ

Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής, ενδέχεται να απαιτείται μια ιδιαίτερη ξήρανση. Στη περίπτωση αυτή το σύστημα ξηραίνεται με την διέλευση μέσω του συστήματος μεγάλης ποσότητος ξηρού αέρα ή αζώτου, με σημείο δρόσου κάτω από τους -40^{o}C, μέχρις ότου το σημείο σχηματισμού δρόσου του εξερχόμενου αερίου είναι -40^{o}C.

Στο σημείο αυτό, η είσοδος και η έξοδος του συστήματος των σωληνώσεων αφήνονται ανοικτές ώστε το ξηρό αέριο να απορροφήσει τυχόν μικρές απομένουσες ποσότητες νερού και στη συνέχεια πραγματοποιείται ένας ακόμη έλεγχος του σημείου δρόσου, το οποίο για να γίνει δεκτό πρέπει να είναι μικρότερο ή ίσο των -40^{o}C.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

4.1 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Τα ακόλουθα είναι ένα παράδειγμα εφαρμογής των διαδικασιών καθαρισμού.

4.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Χρειάζεται εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Φυσικού Αερίου στην ατμόσφαιρα.

4.1.2.1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Δεν πρέπει να αρχίζει ο καθαρισμός χωρίς πλήρη γνώση των σωληνώσεων και του βοηθητικού εξοπλισμού.

4.1.2.2 Καθαρίζονται αρχικά οι μετρητές αερίου υπό την επίβλεψη ενός ικανού ατόμου, το οποίο κατονομάζεται από τον προμηθευτή τους.

4.1.2.3 Σε όλες τις λειτουργίες καθαρισμού, ακόμη και στις πιο απλές, ετοιμάζεται και ακολουθείται μια γραπτή διαδικασία κατάλληλη για την εγκατάσταση.

4.1.2.4 Λαμβάνονται προφυλάξεις για να μειωθούν, όσο είναι πρακτικά δυνατόν, οι πιθανοί κίνδυνοι που προέρχονται από τον εξαερισμό, για παράδειγμα αποφεύγοντας τον εξαερισμό κοντά σε ιδιοκτησίες ή πιθανές εστίες έναυσης, όπως ηλεκτρικούς σταθμούς και εξοπλισμούς. Προειδοποιητικές επισημάνσεις, ιδιαίτερα "ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ" και "ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΟΙ ΑΚΑΛΥΠΤΟΙ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ" θα πρέπει να προβάλλονται κατ' εξοχήν γύρω από την περιοχή όπου πρόκειται να γίνει ο καθαρισμός. Δεν πρέπει να γίνεται καμία εργασία σε κανένα τμήμα του σταθμού που είναι σε διαδικασία καθαρισμού.

4.1.2.5 Να υπάρχουν διαθέσιμοι πυροσβεστήρες στον χώρο του σταθμού κατά τη διάρκεια της διαδικασίας καθαρισμού.

4.1.2.6 Ο καθαρισμός πραγματοποιείται συνεχώς χωρίς διακοπή. Εάν υπάρχει κάποια ασυνέχεια, ο καθαρισμός διακόπτεται και επαναλαμβάνεται το σύνολο της διαδικασίας.

4.1.2.7 Όταν διεξάγεται καθαρισμός με ένα αδρανές αέριο ή αέρα, λαμβάνονται προφυλάξεις για να εμποδιστεί η είσοδος των αερίων καθαρισμού στο δίκτυο διανομής του προμηθευτή αερίου.

4.1.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

4.1.3.1 Μετά από μια ικανοποιητική υδραυλική δοκιμή, μειώνεται η πίεση στο σύστημα σωληνώσεων που πρόκειται να υποβληθεί σε καθαρισμό σε σημείο τέτοιο για να δεχθεί με ασφάλεια το αέριο καθαρισμού, μέχρις ότου ικανοποιηθούν τα κριτήρια καθαρισμού.

4.1.3.2 Ο καθαρισμός από αέριο σε αέρα ή από αέρα σε αέριο μπορεί να πραγματοποιείται υπό την προϋπόθεση ότι μια ελάχιστη ταχύτητα μπορεί να διατηρείται μέσα στο σύστημα σωληνώσεων και του εξοπλισμού προκειμένου να αποφευχθεί η ανάμειξη.

4.1.3.3 Εάν η πιο πάνω αναφερόμενη ταχύτητα δεν μπορεί να διατηρηθεί, τότε εξετάζεται η πραγματοποίηση του καθαρισμού με ένα αδρανές αέριο.

Το αδρανές αέριο θα μπορεί να είναι άζωτο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

5.1 ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΩΣΗ

Το ακόλουθο παράδειγμα αναλύει λεπτομερειακά τις τυπικές οδηγίες για την διαδικασία πλήρωσης οι οποίες πρέπει να αναφέρονται / αναρτώνται σύμφωνα με το άρθρο 15.

5.1.1 Διαδικασία πλήρωσης (για μια τυπική ταχεία πλήρωση)

α) Αφαιρείται το κάλυμμα από το σημείο πλήρωσης του οχήματος.

β) Τοποθετείται η μάνικα πλήρωσης στο σημείο πλήρωσης του οχήματος.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της πλήρωσης, αποσυνδέεται προσεκτικά η μάνικα πλήρωσης. Είναι πιθανόν να διαφύ-

γει τη στιγμή αυτή μια μικρή ποσότητα αερίου από το ακροφύσιο πλήρωσης.

δ) Επιστρέφεται η μάνικα στη σωστή θέση του διανομέα.

ε) Επανατοποθετείται το κάλυμμα στο σημείο πλήρωσης του οχήματος.

5.1.2 Διαδικασία πλήρωσης (για μια τυπική βραδεία πλήρωση)

α) Αφαιρείται το κάλυμμα από το σημείο πλήρωσης του οχήματος.

β) Τοποθετείται η μάνικα πλήρωσης στο σημείο πλήρωσης.

γ).Ανοίγεται η βαλβίδα αερίου στον διανομέα.

δ).Μετά την παρέλευση του αναμενόμενου χρόνου πλήρωσης και αφού το δοχείο αποθήκευσης του οχήματος έχει γεμίσει, κλείνεται η βαλβίδα του αερίου στον διανομέα.

ε).Αποσυνδέεται προσεκτικά η μάνικα πλήρωσης. Είναι πιθανή η διαφυγή κατά τη στιγμή αυτή μιας μικρής ποσότητας αερίου από το ακροφύσιο πλήρωσης.

στ).Επιστρέφεται η μάνικα στη σωστή θέση στον διανομέα.

ζ).Επανατοποθετείται το κάλυμμα στο σημείο πλήρωσης του οχήματος.

5.1.3 Οδηγίες για το σχέδιο έκτακτης ανάγκης

Μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται σε περίπτωση πυρκαγιάς ή σοβαρής διαρροής αερίου, ενός σταθμού ανεφοδιασμού.

α).Πιέζεται το κομβίο έκτακτης ανάγκης.

β).Σβήνονται όλες οι εστίες φωτιάς, καθώς και τα φώτα ασφαλείας στα κτίρια και στην γύρω περιοχή.

γ).Σβήνουν όλες οι μηχανές.

δ).Ειδοποιείται η Πυροσβεστική Υπηρεσία, τηλ. 199.

ε).Ειδοποιείται ο Διευθυντής,

Όνομα: ....

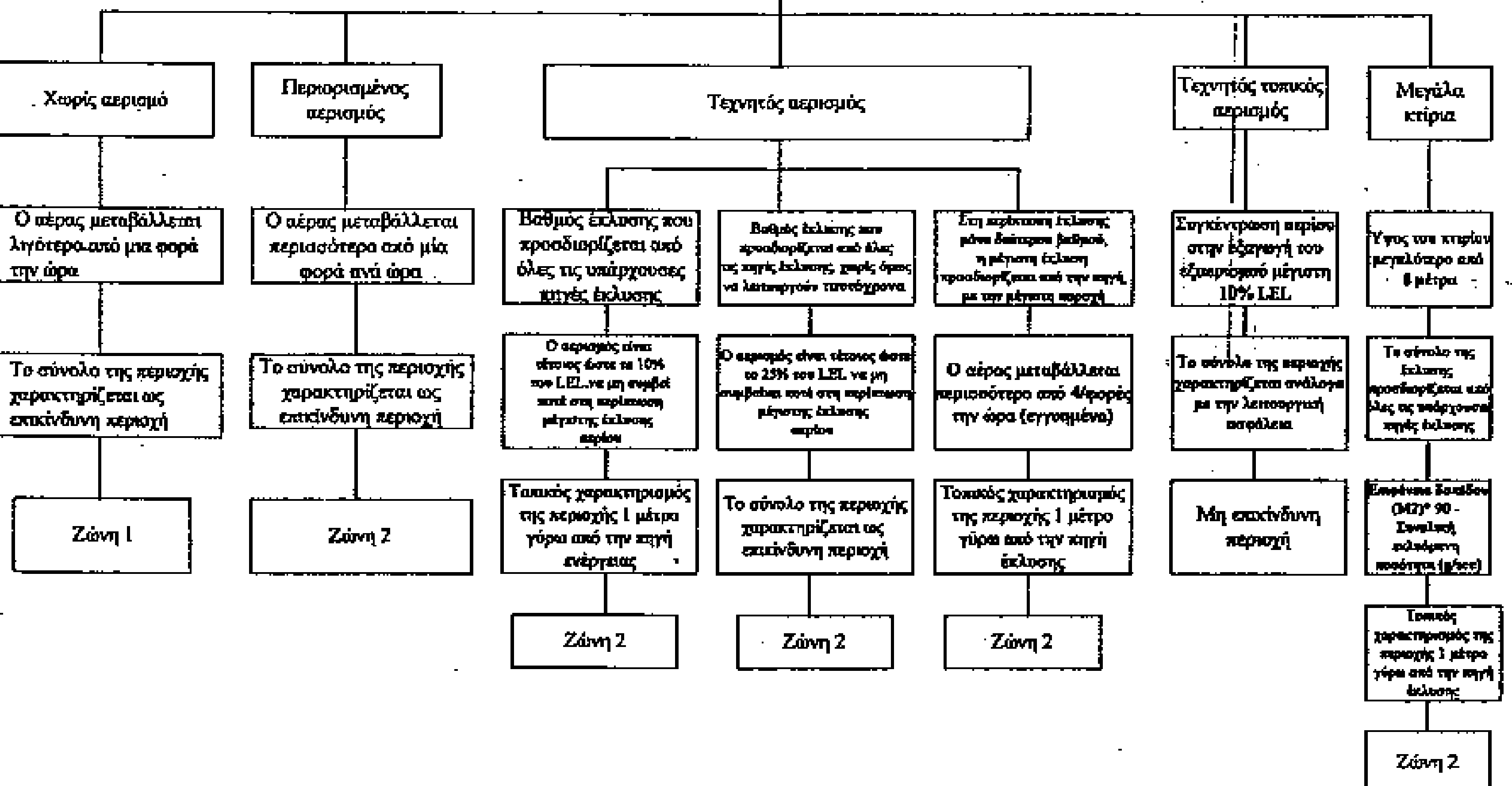
Τηλ: ....

στ).Ειδοποιούνται οι κάτοικοι της περιοχής και οδηγούνται σε κατεύθυνση αντίθετη από την κατεύθυνση του ανέμου.

ζ).Δεν χρησιμοποιούνται ηλεκτρικοί διακόπτες.

η).Δεν μπαίνουν μπροστά οι μηχανές των αυτοκινήτων.

Παράρτημα 6


Ταξινόμηση επικίνδυνων περιοχών για περιορισμένους χώρους.
Εξαρτάται από τις συνθήκες αερισμού και τις πιθανές πηγές έκλυσης.
Χωρίς αερισμό
Ο αέρας μεταβάλλεται λιγότερο από μια φορά την ώρα
Το σύνολο της περιοχής χαρακτηρίζεται ως επικίνδυνη περιοχή
Ζώνη 1
Περιορισμένος αερισμός
Ο αέρας μεταβάλλεται περισσότερο από μία φορά ανά ώρα
Το σύνολο της περιοχής χαρακτηρίζεται ως επικίνδυνη περιοχή
Ζώνη 2
Τεχνητός αερισμός
Βαθμός έκλυσης που προσδιορίζεται από όλες τις υπάρχουσες πηγές έκλυσης
Ο αερισμός είναι τέτοιος ώστε το 10% του LEL να μη συμβεί ούτε στη περίπτωση μέγιστης έκλυσης αερίου
Τοπικός χαρακτηρισμός της περιοχής 1 μέτρο γύρω από την πηγή ενέργειας
Ζώνη 2
Βαθμός έκλυσης που προσδιορίζεται από όλες τις πηγές έκλυσης, χωρίς όμως να λειτουργούν ταυτόχρονα
Ο αερισμός είναι τέτοιος ώστε το 25% του LEL να μη συμβαίνει ούτε στη περίπτωση μέγιστης έκλυσης αερίου
Το σύνολο της περιοχής χαρακτηρίζεται ως επικίνδυνη περιοχή
Ζώνη 2
Ο αέρας μεταβάλλεται περισσότερο από 4φορές την ώρα (εγγυημένα)
Τοπικός χαρακτηρισμός της περιοχής 1 μέτρο γύρω από την πηγή έκλυσης
Ζώνη 2
Τεχνητός τοπικός αερισμός
Συγκέντρωση αερίου στην εξαγωγή του εξαερισμού μέγιστη 10% LEL
Το σύνολο της περιοχής χαρακτηρίζεται ανάλογα με την λειτουργική ασφάλεια
Μη επικίνδυνη περιοχή
Μεγάλα κτίρια
Ύψος του κτιρίου μεγαλύτερο από 8 μέτρα
Το σύνολο της έκλυσης προσδιορίζεται από όλες τις υπάρχουσες πηγές έκλυσης
Τοπικός χαρακτηρισμός της περιοχής 1 μέτρο γύρω από την πηγή έκλυσης
Ζώνη 2